

Tuomas Peltonen

Suomen merikonttiliikenne – toimijat ja servicet

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Auto- ja kuljetustekniikka

Logistiikka

Opinnäytetyö

28.4.2014

Tekijä(t) Otsikko	Tuomas Peltonen Suomen merikonttiliikenne – toimijat ja servicet
Sivumäärä Aika	65 sivua + 3 liitettä 28.4.2014
Tutkinto	Insinööri (AMK)
Koulutusohjelma	Auto- ja kuljetustekniikka
Suuntautumisvaihtoehto	Logistiikka
Ohjaaja(t)	Seafreight Manager Reetta Tiittanen, Kuehne + Nagel Oy Ltd Lehtori Harri Hiljanen
<p>Tämä opinnäytetyö tehtiin Kuehne + Nagel Oy Ltd:n tilauksesta. Opinnäytetyön tarkoituksena oli ensinnäkin selvittää, millä kaikilla varustamoilla on säännöllistä lo-lo-konttifeeder-toimintaa kaikissa Suomen konttisatamissa. Tämän lisäksi opinnäytetyössä kartoitetaan näiden varustamoiden Suomessa tarjoamat säännölliset konttifeeder-yhteydet eli servicet. Tässä on hyvä huomata, että saadut tulokset on kerätty keväällä 2014. Ala on kuitenkin hyvin suhdanneherkkä, eivätkä saadut tulokset näin ollen ole edes mittaushetkellä täysin tarkkoja. Saadut tulokset antavat kuitenkin suhteellisen hyvän kuvauksen Suomen lo-lo-konttifeeder-varustamoista ja niiden tarjoamista serviceista.</p> <p>Toinen työn tavoitte oli selvittää, miten ja millä logiikalla varustamot suunnittelevat feederiensä aikataulut. Tämän lisäksi tässä työssä selvitetään protokollat, jolla varustamot toimivat ongelmatilanteissa.</p> <p>Aivan opinnäytetyön lopuksi kerrotaan tällä vuosikymmenellä paljon keskustelua herättäneestä rikkidirektiivistä. Tarkoituksena on tarkastella asiaa mahdollisimman puolueettomalta kannalta.</p> <p>Tämän lisäksi mm. analysoidaan Suomen kaikkien 11 konttisataman asemaa satamaliiton kontti- ja transsitilastojen kautta. Tähän kaikkeen rakennetaan pohjaa mm. historian, taloustieteiden, globalisoitumisen, kuljetuskustannusten, ulkomaankaupan ja maailmankaupan avulla.</p> <p>Voidaan todeta, että Suomen 11 konttisatamassa oli vuoden 2014 keväällä yhteensä 11 lo-lo-konttifeeder-toimijaa. Näistä toimijoista kaksi on short sea -toimijoita. Nämä varustamoja tarjosivat yhteensä 19:ää erilaista säännöllistä serviceä. Lisäksi lo-lo-short sea -servicejä oli kahdeksan.</p>	
Avainsanat	Kontti, varustamo, aikataulu, rikkidirektiivi, satama, feeder, ulkomaankauppa, maailmankauppa

Author(s) Title Number of Pages Date	Tuomas Peltonen Container Shipping in Finland – Operators and Services 65 pages + 3 appendices 28 April 2014
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Automotive and Transport Engineering
Specialisation option	Logistics
Instructor(s)	Reetta Tiittanen, Seafreight Manager, Kuehne + Nagel Oy Ltd Harri Hiljanen, Lecturer
<p>This Bachelor's thesis was commissioned by Kuehne + Nagel Oy Ltd. Firstly, the purpose of this thesis was to find out which shipping companies have regular lo-lo feeder vessel operations in all of Finland's 11 container ports. Secondly, the aim of this thesis was to map out the regular feeder vessel connections or provided services. An important factor to consider is that the results have been gathered during spring 2014. The sector itself is sensitive to economic fluctuations and therefore, the results obtained are not completely accurate even at the specific time of measurement. Nevertheless, the results give a fairly good overview of the shipping companies that operate in Finland and the feeder line services they provide.</p> <p>Furthermore, one of the main goals of this thesis was to find out how shipping companies plan the schedules of their feeders, and what logic these decisions follow. In addition, this thesis aims to find out the protocol these shipping companies follow when faced with a problematic situation.</p> <p>Finally, this thesis discusses the sulphur directive that has been widely discussed in the past decade. The idea is to examine the topic in an objective manner and by no means to take any side in the discussion.</p> <p>In addition, this thesis will analyse the container and transit container traffic of all Finland's 11 container ports based on statistics provided by Finnish Port Association. The basis will be set by going through e.g. the history, economics, globalization, shipping costs, foreign trade and global trade as well.</p> <p>As a result, it can be mentioned that in spring 2014 there were 11 shipping companies that operated regularly to Finnish container ports. Those shipping companies provide 19 regular lo-lo feeder services and 8 regular lo-lo short sea services.</p>	
Keywords	container, shipping company, schedule, sulphur directive, port, feeder vessel, foreign trade, world trade

Sisällys

1	Johdanto	1
1.1	Työn tausta ja tavoitteet	1
1.2	Lähteet ja tutkimusmenetelmät	2
2	Suomi, maailmankauppa ja globalisaatio	2
2.1	Suomen ulkomaankauppa yleisesti	2
2.2	Suomen tuonti	4
2.3	Suomen vienti	4
3	Konttien kuljetuksesta merellä	5
3.1	Merikonttikuljetusten historiaa	5
3.2	Maailman konttivirrat	6
4	Merikonttiliikenteen kustannukset	7
4.1	Yleisesti	7
4.2	Konttialusten koon kasvu ja sen vaikutus kustannuksiin	8
4.3	Laivojen nopeuksien säätely – slow steaming	9
5	Merikontti kuljetusvälineenä ja käytetyt kuljetusmuodot	11
5.1.1	Deep sea -alukset	11
5.1.2	Feeder-alukset	12
5.1.3	Short sea- eli lähimerialukset	13
5.1.4	Lautat ja sisävesialukset	13
5.1.5	Maantiekuljetukset	13
5.1.6	Junat	14
5.2	Merikonttien kuljetus-case	15
6	Suomen satamat	16
6.1	HaminaKotka	20
6.2	Vuosaari	21
6.3	Länsirannikko	21
6.4	Perämeren satamat	22
6.5	Muut	24
7	Konttikuljetukset Itämerellä	25

8	Hub-satamat ja terminaalit	26
8.1	Suuret jälleenlaivaussatamat yleisesti	26
8.2	Merikonttiliikenne ja hub-spoke-konsepti	27
8.3	Varastointi ja lisäarvopalvelut konttiterminalleissa	28
8.4	Konttisatamien lisäarvopalvelut	30
8.5	Itämerelle hub-satama?	30
9	Feeder-alusten aikataulujen suunnittelusta	32
10	Toimijat Suomessa	34
10.1	Taivote, lähteet ja rajaus	34
10.2	CMA CGM	35
10.3	Containerships	36
10.4	Green Alliance	37
10.5	Hacklin	38
10.6	Hapag-Lloyd	40
10.7	MSC	41
10.8	Seago line (Maersk)	42
10.9	Team Lines	43
10.10	TransAtlantic	45
10.11	Tschudi Lines	47
10.12	Unifeeder	48
11	Vähempirikkinen polttoaine ja sen vaikutus meriliikenteeseen	50
11.1	Yleisesti	51
11.2	SECA alue	51
11.3	Pohjois-Amerikka	52
11.4	Muu Eurooppa	52
11.5	Euroopan unioni ja rikkidirektiivi	53
11.6	Rikkidioksiduudistus ja tekniikka	53
11.6.1	Rikkipesurit	54
11.6.2	Vähärikkinen polttoaine (0,1%)	55
11.6.3	Biopolttoaineet ja maakaasu	56
11.7	Varustamoiden näkökanta	56
11.8	Rikkidirektiivi ja Suomen teollisuus	57
11.9	Rikkidirektiivin taustat	58
12	Yhteenveto ja saadut tulokset	59

Liitteet

Liite 1. Itämeren lo-lo-konttisatamat

Liite 2. Itämeren ro-ro- ja con-ro-konttisatamat

Liite 3. Kysymyspatteristo varustamoille

1 Johdanto

1.1 Työn tausta ja tavoitteet

Tämä työ tehtiin Kuehne + Nagel Oy Ltd:n toimeksiannosta. Kuehne + Nagel on logistiikkapiireissä hyvin tunnettu Sveitsissä nykyään pääkonttoriaan pitävä logistiikkayritys. Se on mm. maailman suurin merirahtihuolitsija.

Kuehne + Nagelia kiinnosti selvittää, mitkä kontteja kuljettavat feeder-liikennettä tarjoavat varustamot liikennöivät säännöllisesti Suomessa. Tämän lisäksi Kuehne + Nagelia kiinnosti näiden varustamoiden kulkemat säännölliset Suomessa poikkeavat reitit eli servicet.

Jo työn avauspalaverissa oli kuitenkin kaikille selvää, ettei saatuja tuloksia voida täysin hyödyntää. Ala on hyvin altis suhdannevaihteluille ja varustamoiden tarjoamat servicet muuttuvat jatkuvasti tämän takia. Tässä työssä otetaan ikäänkuin kuvakaappaus kevään 2014 tilanteesta. Tämä työ antaa lukijalleen suhteellisen hyvän kuvan Suomen satamissa säännöllisesti käyvistä varustamoista, näiden käyttämästä kalustosta ja serviceiden määrästä.

Tämän lisäksi tässä työssä kuvataan, se miten varustamot tyypillisesti rakentavat feederiensä aikataulut ja kuinka ne toimivat ongelmatilanteissa. Työssä myös kerrotaan mm. rikkidirektiivistä ja konttien kuljetuksesta Itämerellä sekä hiukan analysoidaan kutakin Suomen 11:ta konttisatamaa ja niissä käyviä serviceitä.

Tässä työssä käydään läpi vain ne varustamot, joilla on aktiivista ja säännöllistä toimintaa Suomen satamiin. Tässä työssä huomioidaan vain lo-lo-konttialukset. Esimerkiksi ro-ro- tai con-ro-serviceitä ei huomioida, ellei toisin mainita. Yksi con-ro servicejä tarjoava varustamo kuitenkin kuuluu oleellisena osana tähän työhön ja se mainitaan.

1.2 Lähteet ja tutkimusmenetelmät

Työn tärkein lähde on varustamohaastattelut, joista saatiin tämän työn kannalta ainutlaatuista tietoa. Varustamohaastatteluja järjestettiin kahden eri tyypistä. Haastattelut suoritettiin syksyllä 2012 ja keväällä 2014. Tämän lisäksi lähteenä käytettiin kirjallisuutta ja erilaisia logistiikkajulkaisuja.

Syksyllä 2012 haastateltiin kasvotusten neljän merkittävän varustamon edustajia. Heille kaikille oli lähetetty kysymykset etukäteen [liite 3]. Kysymykset koskivat varustamotoimintaa yleisemmin. Aiheina olivat mm. aikataulut, Suomen satamat, varustamoiden suhtautuminen rikkidirektiiviin ja laivojen koon kehitys.

Keväällä 2014 haastateltiin puhelimitse kaikkia yhtätoista suomalaista feeder-alustoimijaa, joilla oli säännöllistä lo-lo-konttifeederliikennettä. Kaikilta toimijoilta kysyttiin kutakuinkin samat kysymykset. Kysymysten aiheena oli varustamoiden tarjoamat servicet ja niiden aikataulut. Näin saatiin kuva siitä miten ja millä kalustolla varustamot liikennöivät Suomessa. Tämän lisäksi kolmelta merkittävältä varustamolta kysyttiin puhelimitse lisäkysymyksiä aikataulujen luomisprosessista ja sen haasteista.

Tämän lisäksi lähteinä käytettiin paljon erilaisia logistiikka julkaisuja. Näitä käytettiin erityisesti työn alussa, jossa pyritään kertomaan merikonteista maailmankaupan työkaluna. Kirjallisuus julkaisut ja lehti artikkelit ovat lähinnä Suomen kielisiä. Käytetyt Internet julkaisut taas ovat lähinnä englannin kielisiä. Tilastotietojen lähteinä käytetään lähinnä Tullin ja Satamaliiton julkaisemia tilastoja.

2 Suomi, maailmankauppa ja globalisaatio

2.1 Suomen ulkomaankauppa yleisesti

Voidaan katsoa, että Suomi tuli osatekijäksi nykyaikaista maailmankauppaa autonomian aikaan. Tällöin Suomi alkoi merkittävästi teollistua, ja kaupankäyntiä vapautettiin ja uudistettiin liberalismien hengessä. Vielä tällöin Suomesta vietiin lähinnä puuta, tervaa, tekstiili- ja metalliteollisuutta. Tuonti oli lähinnä raaka-aineita ja viljaa. [1]

Globalisoituminen Suomessa alkoi noin 1980-luvun puolivälissä. Tällöin luovuttiin toisen maailmansodan jälkeen vallinneesta säännöstelystä taloudesta ja siirryttiin uusliberalistiseen ajatteluun. Tämä vapautti yrityselämää, rahaliikennettä ja pankkitoimintaa. Käytännössä suomalaiset pankit ja yritykset saivat nyt lainaa ja luottoa myös ulkomailta. Ulkomaiset yritykset voivat tehdä sijoituksia Suomeen. Liitettiin EU:hun ja sen rahaliitto EMUn. [2]

Suomi sijaitsee syrjässä melkein kaikkiin suurimpiin kauppakumppaneihinsa nähden. Tämä aiheuttaa suuria haasteita suomalaisille yrityksille, jotka käyvät ulkomaankauppaa. Esimerkiksi suomalaisten viejien keskieuropalaisten kilpikumppanien logistiikkakustannukset antavat näille suuren etulyöntiaseman, koska Suomelle merkittävimmät markkina-alueet sekä suuret jälleenlaivaussatamat sijaitsevat näitä lähellä. [3, s. 16–17.]

Lähes jokaisessa suomalaisessa logistiikkajulkaisussa mainitaan, että Suomi on logistisesti saari. Maantie- ja rautatieyhteytemme lännestä ja pohjoisesta Keski-Eurooppaan sijaitsevat kaukana, eivätkä ne näin ole kustannustehokas ratkaisu. Idässä Venäjällä ja Baltiassa taas maantiet ovat yleisesti huonossa kunnossa. Lisäksi poliittinen epävakaus vaikeuttaa Suomen kauppaa Venäjällä. Kuten on huomattu saattaa esimerkiksi yksi mahtikäsky pysäyttää täysin suomalaisten elintarvikkeiden viennin [4] tai toisaalta raakapuun tuonnin Venäjältä [5]. Raidekuljetukset on kuitenkin saatu varsin toimivaksi kuljetustavaksi Suomen ja Venäjän välillä. Muilla kuljetusmuodoilla, siis hyvin pitkälti putkikuljetuksilla, tuodaan lähinnä maakaasua Venäjältä. [3, s. 23–24.]

Täten voidaan todeta, että käytännössä kaikki Suomen mannertenvälinen ulkomaankauppa kaukomaihin suoritetaan joko meritse tai lentäen. Molemmissa on hyvät puolensa. Riippuu hyvin pitkälti tuotteen ominaisuuksista ja ulkomaankauppaa käyvän yrityksen logistiikkastrategiasta, kumpi kuljetusmuoto valitaan. Toiset yritykset painottavat rahdin hintaa, kun toiset taas täsmällisyyttä ja nopeutta. [6, s. 43–44.]

Lentokuljetukset on maailmalla nopeasti kasvava kuljetusmuoto. Silti siitä tuskin koskaan kasvaa tonnimääräisesti todellista tekijää Suomen kaupassa. Tosin tavarankäynnin arvolla mitattuna lentokuljetukset ovat jo nyt merkittävä tekijä Suomen ulkomaankaupassa noin 7,9 %:n osuudellaan vuonna 2012. [7]

Suomi onkin ulkomaankuljetuksissa pitkälti merikuljetusten varassa. Vuonna 2012 meritse kuljetettiin noin 81 miljoonaa tonnia hyödykkeitä. Tämä on noin 82,6 % kaikesta ulkomaankaupasta. Vuonna 2012 Suomen ulkomaankaupan arvo noin 117 miljardia euroa. [7]

2.2 Suomen tuonti

Suomessa asuu noin 5,4 miljoonaa ihmistä. Suomi on siis väestöltään pieni kansantalous, jonka luonnonvarat ovat melko rajoittuneet. Vaikka Suomi on teknisesti kehittynyt ja väestö on hyvin koulutettu, niin ei näillä edellytyksillä pystytä kustannustehokkaasti tuottamaan sisäisesti kaikkia palveluita ja tuotteita, mitä Suomessa kulutetaan. Tähän tarvitsemme tuontia. Suuret maat, kuten esimerkiksi USA ja Saksa pystyvät tuottamaan kansalaisilleen korkeat bruttotulot pelkästään sisäkaupalla, joten ne pystyvät pitämään ulkomaankauppansa pienenä Suomeen verrattuna. [8, s. 15–17.]

Vuonna 2012 Suomen tuonnin määrä oli noin 55,8 miljoonaa tonnia ja kokonaisarvo oli noin 59 miljardia euroa. Suomen tuonnista noin 53,3 % prosenttia tulee EU-alueelta. Merkittävimmät yksittäiset maat Suomen tuonnin kannalta ovat Ruotsi, Venäjä ja Saksa. Muita merkittäviä tuontimaita vuonna 2012 olivat Iso-Britannia, Alankomaat, Kiina ja Yhdysvallat. Suomen tuonnille on tyypillistä tuojien suuri määrä. Tuojien koko vaihtelee laidasta laitaan. Suomeen tuodaan tyypillisesti polttoaineita, raaka-aineita, kulkuneuvoja, koneita, kappaletavaraa, tekstiilejä ja kemikaaleja. Varsinkin polttoaineille ja raaka-aineille on tyypillistä varsin pieni jalostusaste. Näin myös tuontituotteiden kilohinta on huomattavasti pienempi kuin vientituotteiden. [7]

2.3 Suomen vienti

Jotta Suomella olisi varaa tuoda kaltaisellemme teollisuusmaalle välttämättömiä raaka-aineita ja muita hyödykkeitä, tulee Suomen ansaita nämä varat viennillä. Näin saadaan pidettyä elintaso ja kulutus korkealla. [8, s. 15–17.]

Suomi on raaka-ainevaroiltaan varsin köyhä maa. Näin Suomesta vietävät raaka-aineet ovatkin lähinnä yksikköhinnaltaan alhaisia puu- ja paperiteollisuuden tuotteita. Suomi on teollisuusmaa, jonka viennille on hyvin tyypillistä tuotteiden suuri jalostusaste ja

suhteessa tuontituotteisiin varsin korkea yksikköhinta. [3, s. 16–23.] Suomi käy tällä hetkellä läpi teollisuuden rakennemuutosta. Tämän johdosta onkin todennäköistä, että jalostusaste tulee tulevaisuudessa entisestään kasvamaan Suomen viennissä. On todennäköistä, että alkuteollisuus tulee kärsimään tästä. [9]

Vuonna 2012 Suomen viennin määrä oli noin 42,8 miljoonaa tonnia ja kokonaisarvo oli noin 57 miljardia euroa. Suomen viennistä 53,6 % kohdistui EU-maihin. Merkittävimmät EU:n ulkopuoliset vientimaat olivat Venäjä, Yhdysvallat ja Kiina. Suomen viennille tyypillistä on viejien melko harva lukumäärä ja vientiyritysten suuri koko. Vientituotteet ovat edelleen suurelta osin perinteisiä raskaanteollisuuden tuotteita, kuten metsä-, metalli-, ja konepajateollisuustuotteita. [7]

3 Konttien kuljetuksesta merellä

3.1 Merikonttikuljetusten historiaa

Nykyaikainen konttien kuljettaminen otti ensi askeleensa 1950-luvulla, kun yhdysvaltalainen konttikuljetusten pioneeri Malcom McLean otti ensimmäisenä käyttöön kontit kuljetusvälineenä. Varsinkin lastin käsittelykustannukset laskivat dramaattisesti. Pian tullut konttien standardisointi mahdollisti intermodaalisten kuljetusten ja kontinkäsittelyvälineiden kehittymisen. [10, s. 10–11.]

Ensimmäiset varta vasten konttien kuljetukseen tarkoitetut alukset olivat tyypillisesti vanhempia aluksia, jotka olivat tätä ennen toimineet bulk-aluksina tai tankkereina. Näille aluksille oli tyypillistä muutamien satojen konttien kapasiteetti ja omat nosturit, sillä satamat eivät vielä olleet investoineet konttinostureihin. 1970-luvulla valmistettiin ensimmäiset vain konttikuljetuksiin erikoistuneet alukset. Aluksista poistettiin nosturit ja myös ruuman tilat saatiin hyödynnettyä entistä paremmin. Lisäksi satamat alkoivat ottaa konttiliikenteen tosissaan. Ne investoivat lastinkäsittelyvälineisiin, jottei pullonkauloja syntyisi satamiin. Satamien sisälle syntyi omia, pelkästään konttiliikenteelle pyhitettyjä terminaaleja. 1980- ja 1990-luvun taitteessa saavutettiin ns. Panamax eli suurin sallittu aluksen koko, jolla mahduttiin Panaman kanavan läpi. Kanavan ajateltiin aluksi hidastavan laivojen koon kehitystä. Varustamot päättivät kuitenkin muuttaa strategiaansa niin, että Aasian ja Pohjois-Amerikan liikenne suoritettaisiin pelkästään länsirannikolla. Tähän oli selkeästi tarvetta, sillä

maailmankauppaa ei enää käyty vain Euroopan, Pohjois-Amerikan ja Japanin välillä. Aasian maat Kiina etunenässä alkoivat kasvaa tuossa vaiheessa jo merkittäviksi tekijöiksi. Alusten ja satamien koko on tämän jälkeen tasaisesti kasvanut. Tavoitteena yhä pienempi polttoaineenkulutus kuljetettuun tonniin nähden. [11, s. 10-11.]

Tällä hetkellä lähes kaikki maailmankaupan kappaletavara kuljetetaan konteissa. [12] Suomessa konttien käyttö kuljetusvälineenä on omimmillaan, kun kuljetaan pitkiä, yleensä mannertenvälisiä matkoja. Konttikuljetusten etuna on varsin kilpailukykyinen hintataso, kuljetuskapasiteetin ja kaluston hyvä saatavuus, yhä kasvava turvallisuus ja käytännöllisyys jopa eksoottistenkin globaalien toimijoiden kanssa. Varsinkin pitkillä matkoilla konttikuljetukset ovat edullisin ja ympäristöystävällisin vaihtoehto kappaletavaran kuljettamiseen. [13, s. 37.]

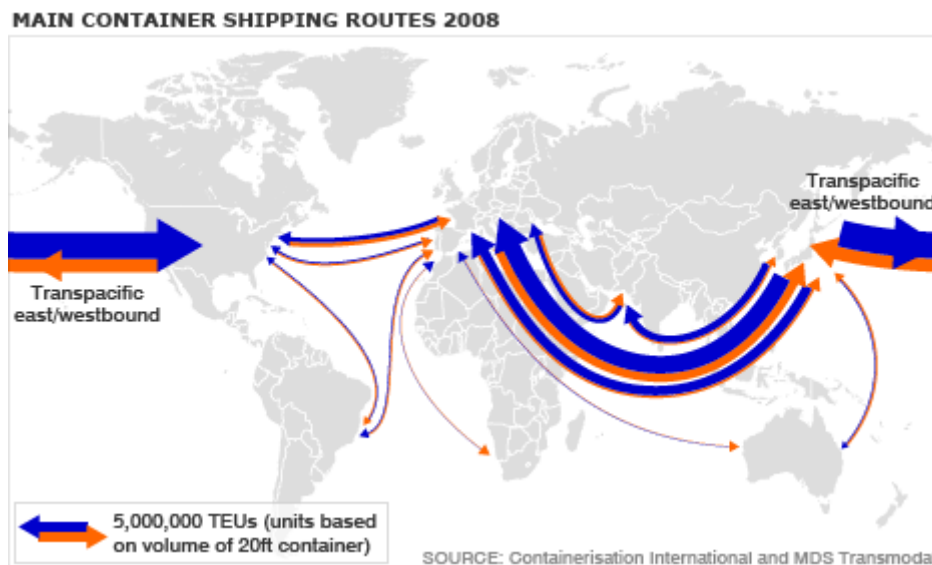
Suomen ja muun Euroopan välinen kappaletavarakauppa hoidetaan hyvin pitkälti kuorma-autoilla, jotka on lastattu ro-ro-aluksiin. Läheisten naapurimaiden välinen ro-ro-liikenne hoidetaan pääasiassa kuorma-autolla kuljettajan siis matkustaessa laivan mukana. Näin saadaan ro-ro-aluksen lastaus ja purku suoritettua nopeasti. Suomen ja Keski-Euroopan liikenne taas hoidetaan hyvin pitkälti trailereilla. Tällöin vain perävaunu matkustaa laivan mukana. Euroopassa maantieliikenne on hyvin kilpailtu ala ja tämä pitää hinnat kilpailukykyisinä. Trailereiden kuljetustilat ovat myös suuremmat ja niiden mitoitus soveltuvat kontteja paremmin lavojen käyttöön. Tämä helpottaa mm. sidontaa ja lastausta. Lisäksi trailerit ovat selvästi nopeampi tapa kuljettaa tavaraa mantereeseen sisällä. [14, s. 71-72.]

3.2 Maailman konttivirrat

Vaikka kontteja käytetään kuljetusvälineenä kaikkialla maailmassa, suurimmat kuljetusvirrat sijaitsevat siellä missä on teollisuutta. Suuret teollisuusmaat ovat hyvin usein joko lastin lähettäjiä tai vastaanottajia. Suurimmat konttivirrat ovat akselilla Eurooppa–Aasia, Eurooppa–Pohjois-Amerikka ja Aasia–Pohjois-Amerikka. (Kuva 1.) On kuitenkin odotettavissa, että kehittyvät alueet, kuten Brasilia, Intia ja Etelä-Afrikka tulevat tulevaisuudessa viemään näistä kuljetusvirroista osansa. [14, s. 14–16.]

Nämä kuljetusvirrat eivät kuitenkaan ole tasapainossa. Tyypillistä on, että raaka-ainelähteiltä kuljetetaan enemmän tavaraa kulutuskeskittymiin, kuin päinvastoin. Esimerkiksi näin syntyy konttiepätasapainoa Euroopan ja Aasian välillä. Viime vuosina

konttien suhde on ollut noin 2:1, joten iso osa konteista joudutaan lähettämään Aasiaan tyhjinä. Varustamot haluavat tietysti saada näihin tyhjiin kontteihin täytettä. Tämä laskee itään päin menevien rahtien hintoja. Vienti saa tästä hyötyä, mutta kustannuserot ovat niin suosiolliset Kaukoidälle, etteivät Euroopan maat saa tästä niin suurta hyötyä. [15]



Kuva 1. Maailman konttivirrat 2008

4 Merikonttiliikenteen kustannukset

4.1 Yleisesti

Nykyaikaisen maailmankaupan tarve syntyy, kun vastaanottomaassa ei ole tarvittavia luonnonvaroja tai valmistuskustannukset valmistusmaassa ovat huomattavasti edullisemmat kohdemaahan nähden. Tämä synnyttää suuret kuljetusvirrat, sillä maailmankaupasta arviolta 90 % kulkee meritse.

Yksi nykyaikaisen maailmankaupan kulmakivistä on edulliset kuljetuskustannukset. Tämä on tapa, jolla mahdollistetaan kaupankäynti myös silloin, kun kustannuserot eivät olekaan merkittävän kokoisia valmistus- ja määrämaan kanssa. Vastaavasti merikonttiliikenne nykyisessä mittakaavassaan tarvitsee maailmankauppaa yhtä paljon

kuin nykyisen muotoinen maailmankauppa tarvitsee halpoja merikonttikuljetuksia. [10, s. 10–11.]

Merikonttien käyttö kuljetusvälineenä on varsinkin viime vuosikymmeninä kasvanut rajusti, noin 5–10 %:n vuositahdilla. Tosin viime vuosina kasvu on ollut maltillista. Esimerkiksi Drewry Shipping Consultants arvioi, että nykyään käsitellään jopa 183 miljoonan TEU:n edestä merikontteja. Merikonttien käytön kasvavalla suosiolla on monia syitä. Yhtenä merkittävimmistä syistä voidaan pitää sitä, että konttien merirahdin hinnat eivät ole viime vuosina olleet sidoksissa energian hinnan nousuun. Konttialusten koot ja määrät ovat kasvaneet valtavasti. Tämän lisäksi viime aikoina on otettu käyttöön laivojen nopeutta säätelevä slow-steaming.

4.2 Konttialusten koon kasvu ja sen vaikutus kustannuksiin

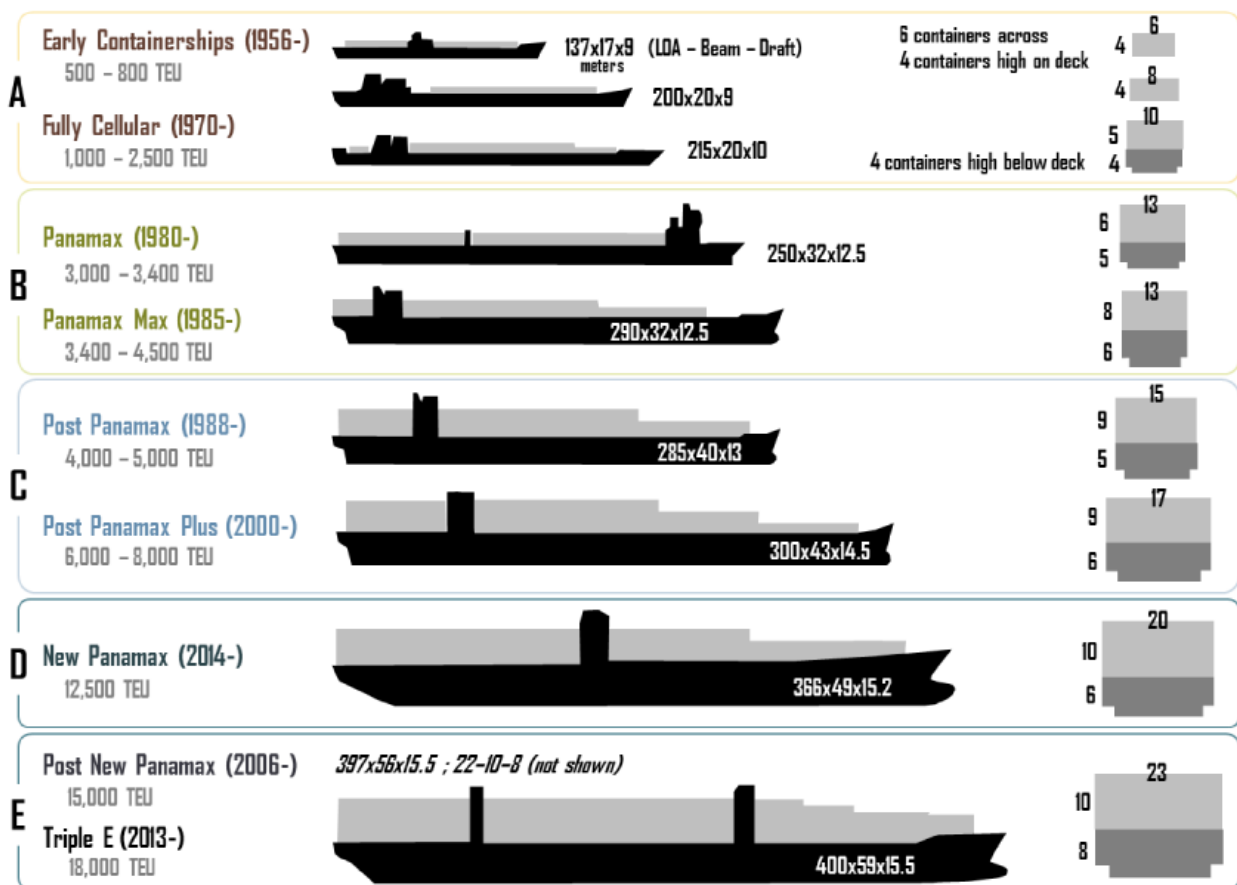
Viime vuosikymmeninä merikonttikuljetusten hinnat ovat jatkuvasti vähentyneet suhteessa muuhun hintatasoon. Suurimpana syynä tähän trendiin on ollut konttialusten koon jatkuva kasvu. (Kuva 2.) Alusten koon kasvaessa on niiden jättämä ekologinen jalanjälki pienentynyt huomattavasti suhteessa kuljetettuihin tonneihin nähden. Näin on saatu pidettyä merikonttien kuljetus kustannustehokkaana jatkuvasta polttoaineen hinnannoususta huolimatta. Esimerkiksi Maersk ilmoittaa, että sen polttoainekulutus uusimmassa Triple-E-luokassa on noin 20 % pienempi kuin E-luokassa.

Tätä kirjoittaessa maailman suurimmat konttialukset ovat Maerskin Triple-E-luokan konttialukset. Näiden konttikapasiteetti on noin 18 000 TEU. Maersk on tilannut yhteensä 20 Triple-E-luokan alusta. Osa näistä on jo liikenteessä Euroopan ja Aasian välillä. Aluksen pituus on 400 metriä, syväys 14,5 metriä ja leveys 59 metriä. Näin ollen se on myös suurin alus maailmassa, joka yhä liikennöi. Tämä asettaa omat haasteensa satamille. Vain noin parikymmentä satamaa pystyy vastaanottamaan näitä maailman suurimpia konttialuksia. [16]

On odotettavissa, että konttialusten koot tulevat tulevaisuudessakin tasaisesti kasvamaan. UASC ja CSCL ovatkin tilanneet viisi alusta, jotka ovat hiukan suurempia kuin Maerskin Triple E-luokan alukset. [17] On kuitenkin arveltu, että konttialusten kasvu tulee loppumaan, kun saavutetaan noin 20 metrin syväys. Tällöin saavutetaan Suezmax ja Malaccamax, jotka määrittelevät suurimpien niiden läpikulkevien laivojen mitat. On arvioitu, että alus, joka saavuttaa Malaccamax-mitat pystyisi kuljettamaan

noin 27 000–30 000 TEU. On myös arvioitu, ettei tähän päästä vielä tällä vuosikymmenellä. Lisäksi on arvioitu, että nykyisien satamien infrastruktuuri ei ole vielä valmis käsittelemään Malaccamax-aluksia. [18]

Nykyisten jättimäisten konttialusten rakennusbuumin on mahdollistanut laivanrakennusalan ylitarjonta. Tämä on pakottanut laivanrakentajat polkemaan alusten hintoja. Toiseksi varustamot ovat huomanneet nopeuksien vaikutuksen polttoaineenkulutuksessa. Nähdään, että on järkevämpää pitää suuri pienillä nopeuksilla kulkeva laivasto kuin pieni laivasto, joka kulkee suurilla nopeuksilla. [19]



Kuva 2. Konttialusten koon kehitys [20]

4.3 Laivojen nopeuksien säätely – slow steaming

Kohtuulliset merikonttien rahtihinnat ovat elinehto nykyisen muotoiselle maailmankaupalle ja konttiliikenteelle. Ala on lisäksi erittäin kilpailtu. Uusia toimintaa tehostavia menetelmiä pitää siis koko ajan kehittää.

Merikonttikuljetuksen tehostamiseksi laivan koon kasvattaminen ei ole kuitenkaan ainoa keino. Polttoaineen kulutukseen vaikuttavat aluksen koko ja sen nopeus. Jatkuva energian hinnan nousu onkin ollut meriliikenteen pysyvä murheenaihe. Vuonna 2007 Maersk alkoi kehittää uusia tapoja vähentää polttoaineenkulutusta alentamalla laivan nopeutta. Kehitettiin slow steaming. Alukset laitettiin kulkemaan pienemmällä teholla noin 12–20 solmun nopeudella. Näin saadaan aikaan suuria polttoainesäästöjä. Syy, miksei tätä ollut ennen kokeiltu, johtui laivojen moottoreista. Vanhojen konttialusten moottoreille on tyypillistä se, että ne on säädetty optimiteholle, jolloin ne kulkevat noin 20–25 solmun nopeudella. Kun näiden alusten moottorin tehoa lasketaan, koituu tästä suuria ongelmia mm. polttoaineen suihkutuksen ja pakokaasuventtiilin ajoituksen kanssa. Näiden pelättiin vahingoittavan moottoreita ja lyhentävän niiden elinikää huomattavasti. Moottorin valmistajien kuten suomalaisen Wärtsilän kanssa käydyn yhteistyön tuloksena saadaan laivojen moottorit nyt ja tulevaisuudessakin toimimaan alhaisemmalla teholla.

Tänä päivänä monet merkittävät toimijat ovat omaksuneet slow steamingin. Slow steamingillä saadaan huomattavasti vähennettyä polttoainekulutusta ja päästöjä. Esimerkiksi Maerskin E-luokkaan kuuluva alus Emma Maersk säästää arviolta 4 000 tonnia polttoainetta yhdellä Singapore–Eurooppa–Singapore-matkallaan.

Samaan aikaan kun saavutetaan polttoainesäästöjä, joudutaan tinkimään muualta. Matka-aika Euroopan ja Kaukoidän välillä pitenee noin 2–7 päivää. Lisäksi varustamot joutuvat sitomaan näille reiteille lisää kalustoa. Tämä muuttaa monen ulkomaankauppaa käyvän yrityksen toimitusketjua. Tosin samalla kun laivojen merellä viettämä aika lisääntyy, niin toimitusvarmuus kasvaa, kun esimerkiksi myrskyt eivät vaikuta niin paljon hitaasti liikkuvaan alukseen. Nykyisen taloustilanteen vallitessa näyttää siltä, ettei ulkomaankauppaa käyvillä yrityksillä ole muuta mahdollisuutta kuin hyväksyä tilanne. Varustamot arvioivat, että slow steaming on tullut jäädäkseen. Tosin on vaikea ennustaa, mitä käy, jos esimerkiksi taloustilanne paranee ja konttiliikenne lähtee räjähdysmäiseen kasvuun.

Lisäksi polttoainekustannuksia pyritään saamaan alas mm. ottamalla käyttöön tehokkaampia polttoaineita, parantamalla laivan keulan muotoja ja pinnoittamalla alus maalilla, joka vähentää vastuksia. [16]

5 Merikontti kuljetusvälineenä ja käytetyt kuljetusmuodot

Yksi merkittävimmistä tekijöistä konttien käytön suosioon on konttien standardisointi ja sen mahdollistama konttien käyttö intermodaalisena kuljetusvälineenä. Hyödykkeet siis matkaavat koko matkan samassa kuljetusyksikössä. Vain kuljetusyksikköä, siis tässä tapauksessa konttia, siirretään kuljetusmuodosta toiseen.

Käytännössä kaikki merikonttiliikenne tarvitsee maantieosuuden, koska kontin viejä tai vastaanottaja harvoin sijaitsee sataman välittömässä läheisyydessä. Toki näin Suomesta käsin katsottuna myös feeder- tai short sea-yhteys on ohuiden liikennevirtojen takia välttämätön. [14, s. 41–44.]

Mikäli ajatellaan tyypillistä, mannertenvälistä kontin kuljetusketjua, niin voidaan ajatella valtamerikuljetus ikään kuin runkokuljetuksena, lähivesikuljetus siirtokuljetuksena ja maakuljetus jakelu- tai noutokuljetuksena.

5.1.1 Deep sea -alukset

Deep sea-alukset operoivat pitkiä mannertenvälisiä matkoja. Näitä mannertenvälisiä matkoja voidaan pitää konttiliikenteessä runkokuljetuksina. Deep sea-alusten päätehtävänä on tuoda kustannustehokkaasti yhteen maailmankauppa kaikkine toimijoineen. Deep sea- alukset yhdistävät toisiinsa Euroopan, Kaukoidän, Lähi-idän, sekä Etelä- ja Pohjois-Amerikan. Niille on hyvin tyypillistä usean tuhannen TEU:n kapasiteetti. Tätä kirjoittaessa suurimpien laivojen kapasiteetti on jopa yli 18 000 TEU. Nämä suurimmat laivat voivat olla jopa noin 400 metriä pitkiä ja noin 60 metriä leveitä. Kaikki tilat on hyvin pitkälti pyhitetty konteille. Kontit lastataan ja puretaan laivaan koneilla ja nostureilla. Kontit on lastattuna laivoihin suuriksi torneiksi vierä vierä niin kannelle kuin ruumaankin, jossa ne on tukevasti pinottu konttisiiloihin. Deep sea-aluksille on tyypillistä, että ne kulkevat valmiiksi määrättyä reittiä ja aikataulua. Satamat joissa deep sea-alukset operoivat ovat tyypillisesti suuria alueillaan. Voidaan todeta, että jo deep sea-alusten läsnäolo tuo satamiin elivoimaa ja luo niistä tärkeän logistisen keskuksen. [10, s. 13.]

5.1.2 Feeder-alukset

Feeder-alukset operoivat pienemmillä vesialueilla lyhyempiä matkoja. Niille hyvin tyypillistä on mantereensisäinen liikennöinti. Kuljetuskapasiteetti feeder-aluksilla on tyypillisesti muutamista sadoista TEU:ista aina muutamiin tuhansiin. Nykyiselle feeder-kalustolle on tyypillistä niiden korkea ikä. Kun vanhempi kalusto, jota ennen on käytetty valtamerien välisissä kuljetuksissa ei ole enää kustannustehokas, se usein siirretään palvelemaan syöttöliikennettä. Toki myös uusia nimenomaan feeder-liikenteeseen tarkoitettuja uusia aluksia rakennetaan. Hyvin tyypillistä feeder-aluksille on, että ne pääsääntöisesti kuljettavat kontteja, jotka jälleenlaivataan deep sea-aluksista tai toisaalta kontteja, joiden määränpää on deep sea-alukset. Toisin sanoen ne toimivat pienten ja suurien satamien välillä, ruokkien näin pienten satamien tuontia ja suurien satamien vientiä. [10, s. 13.]

Varsinkin Suomen kaltaiselle maalle, jolla ei ole tarjota suuria liikennevirtoja, on hyvät feeder-yhteydet elintärkeitä, sillä suurin osa Suomen merikonttiliikenteestä hoidetaan feedereillä. Yhteydet onkin saatu varsin toimiviksi. Suomen feeder-liikenteelle vastasatamina toimivat Euroopassa Saksan Pohjanmeren satamat ja Benelux-maiden suuret konttisatamat, joissa kontit jälleenlaivataan joko tuontiin tai vientiin.

Varustamo haastatteluissa ilmeni, että konttiliikenteen kasvun myötä myös feederien koko on kasvanut Itämerellä. Aluksi alukset kuljettivat vain tusinan verran kontteja muun lastin seassa. Nykyään suurimmat Suomessa käyvät alukset ovat kapasiteetiltaan noin 2 000 TEU:n kokoisia. Tyypillisimmät alukset, jotka palvelevat säännöllisesti Suomen kolmea suurinta satamaa, ovat kapasiteetiltaan noin 1 000–1 500 TEU. Näyttää siltä, että Suomessa operoivien feeder-alusten koko tulee tulevaisuudessa kasvamaan. Kuten muussakin merikonttien kuljetusbisneksessä myös feeder-liikenteessä käy usein niin, että kun yksi toimija vaihtaa isompaan, kasvaa paine muillakin toimijoilla uusia kalustoaan, jotta ne eivät jäisi jälkeen kuljetusten kustannustehokkuudessa. Tässä tulee kuitenkin huomioida, että myös feeder-liikenteelle on elinehto saada laivat kulkemaan mahdollisimman täysinä joka suuntaan. Lisäksi uuden kaluston löytäminen ei tällä hetkellä ole yksinkertaista. Kalustoa kyllä maailmalla on, mutta ongelmana on parhaan 1A-jäälukon puuttuminen suuresta osasta tätä kalustoa. Tätä tarvitaan Itämeren talviolosuhteissa. Lisäksi parhaimmalla jäälukolla on myös alemmat väylämaksut.

5.1.3 Short sea- eli lähimerialukset

Euroopassa short sea- eli lähimerialukset kulkevat lyhyehköjä mantereiden välisiä matkoja. Tyypillisesti ne poikkeavat useissa saman mantereiden maassa ja niiden satamissa. Kontteja kuljettavien short- sea alusten kapasiteetti on tyypillisesti joitakin satoja TEU:ja. Ne muistuttavat hyvin pitkälti feeder-aluksia, mutta pääsääntöisesti kontit kuljetetaan lähtösatamasta määräsatamaan. Tämä mahdollistaa door–door-palvelut. Näin säästetään ylimääräisiltä käsittelykerroilta.

Voidaan todeta, että lo-lo feeder-alusten short sea-konttikuljetukset ovat hiukan Benelux-painotteiset. Saksassa on nimittäin kova kilpailu jo pelkästään traileriliikenteen kanssa. [10, s. 13.]

5.1.4 Lautat ja sisävesialukset

Sisävesialukset ovat pieniä aluksia, jotka eivät juurikaan operoi merellä. Ne operoivat pitkin suuria jokia, kanavia ja sisävesialueita palvellen näin sisämaaterminalleja. Sisävesialusten kapasiteetti on tyypillisesti muutamia kymmeniä TEU:ja. [10. s. 13]

Konttien pienimuotoista lauttaliikennettä on lähinnä Keski-Euroopassa. Suomessa ei kontteja kuljeteta sisävesialuksin vaikka siihen olisi Saimaan kanavan ansiosta periaatteessa mahdollisuus. Tämä vaatisi kuitenkin investointeja, eikä tämän nähdä olevan kustannustehokas ratkaisu. Lisäksi Saimaa jäätyy talvisin.

Sisävesiliikenne aivan kuten short sea-liikenne on ympäristöystävällinen tapa konttien kuljettamiseen. Näillä on takanaan EU:n vahva tuki. EU:n vuoden 2001 valkoisen kirjan yhtenä tavoitteena on luoda lähimeriliikenteelle oma ”merten moottoritie”. Näin saataisiin liikennettä pois jo ruuhkaisilta teiltä. [14, s. 104–118]

5.1.5 Maantiekuljetukset

Konttien kuljetus maanteitse yhdistää sisämaan asiakkaat ja terminaalit satamiin. Koska Suomessa ei ole konttien lauttaliikennettä ja junakuljetukset ovat hinnoitelleet itsensä ulos muulta kuin raskaalta teollisuudelta, on kuorma-autoin suosituin ja paikoin ainoa keino saada kontit satamaan. Se kuinka monta konttia autot pystyvät

kuljettamaan, riippuu paljon eri maiden lainsäädännöstä. [10. s. 13] Suomessa on kuitenkin kokeiluvaiheessa ns. ekorekka. Se pystyy kuljettamaan jopa 4 TEU sallitun kokonaismassan ollessa 80 tonnia. Näin ekorekka vähentäisi turhaa tyhjien konttien kuljettamista. [21]

5.1.6 Junat

Junia käytetään konttiliikenteessä sisämaakuljetuksiin. Ne tarjoavat ympäristöystävällisen ja paikoin kustannustehokkaan kuljetustavan kuljettaa kontteja satamien ja ulkomaankauppaa käyvien sisämaassa sijaitsevien yritysten välillä. Kontteja kuljettavien junien kapasiteetti on tyypillisesti vajaan sadan TEU:n luokkaa. [10, s. 13.]

Suomessa kontteja kuljettavat junilla lähinnä isot raskaan teollisuuden yritykset. Muuten liikennevirrat eivät kuitenkaan ole riittävän tasaisia, jotta Suomeen saataisiin merkittäviä aikataulutettuja konttivirtoja raiteille. Varustamo haastatteluissa ilmeni, että kontinkäsittelylaitteista on pulaa. Niihin investointi on kallista. Usein niitä ei ole tai ne ovat väärissa paikoissa ”ruostumassa pystyyn”. Tyhjiä kontteja kuitenkin siirretään paljon satamien välillä.

Euroopan suurista satamista on kuitenkin omia aikataulutettuja ”konttijuna-servicejä” merkittäviin talouskeskittyihin sisämaassa. Hyvänä positiivisena esimerkkinä tästä voidaan pitää Göteborgin satamaa, jonka noin 900 000 TEU:n kokonaiskonttimäärästä vajaa puolet kuljetetaan junilla eteenpäin sisämaaterminaleihin. Myös esimerkiksi Yhdysvalloissa konttien junakuljetukset sisämaahan on saatu varsin toimiviksi. Siellä paikoin kaksi konttia pinotaan päällekkäin ja näin saadaan tehostettua kuljetusta. [14, s. 19.]

Toki nykypäivänä on myös mahdollista kuljettaa kontteja junalla Eurooppaan aina Kaukoidästä asti Trans-Siperia-rataa käyttäen. Tällä tavoin saadaan vähennettyä matka-aikaa Keski-Eurooppaan yli puolella. Tällä hetkellä se ei kuitenkaan ole mitenkään kustannustehokas vaihtoehto, sillä laivakuljetusten hinnat ovat tällä hetkellä varsin matalalla. Lisäksi tämä rata sijaitsee poliittisesti epävakaa alueella, eikä se näin houkuttele suuria toimijoita mullistamaan logistiikkastrategiaansa. Noin sadan TEU:n kapasiteetilla on ylipäättänsä vaikea taistella kustannustehokkuudesta 18 000 TEU:n kapasiteetin omaavien aluksien rinnalla. Lisäksi Euroopan ja Kaukoidän välillä

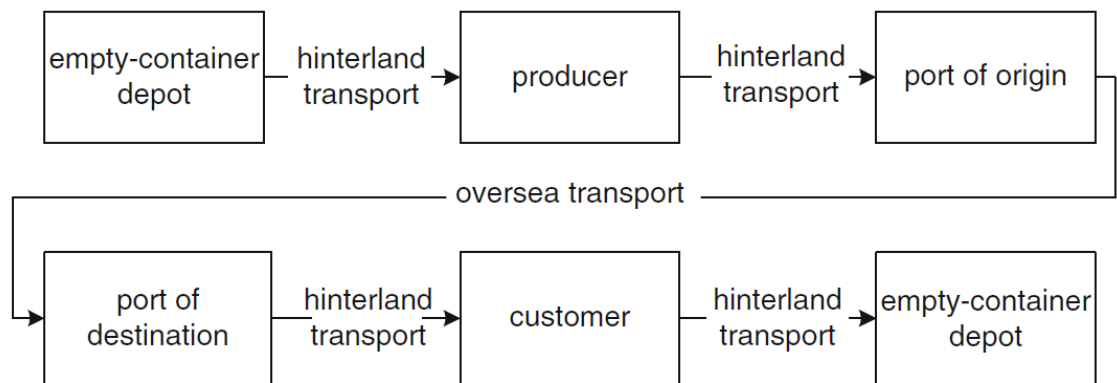
vallitsee merkittävä konttiepätasapaino. Tämän johdosta varustamot tarjoavat varsinkin viennille todella kilpailukykyisiä hintoja.

Pääosa konteista kuljetetaan toki sisämaahan maanteitse, mutta raideliikenteellä on tulevaisuudessa valtava potentiaali nousta maantieliikenteen veroiseksi – ainakin teoriassa. Nykyisin EU-maiden rahdista vain noin 10 % kulkee rautateitse. EU:n laatiman Valkoisen kirjan mukaan vuonna 2030 tulisi 30 % rahdista liikkua rautateillä ja vuonna 2050 tulisi 50 % rahdista liikkua rautateillä. Tarkoituksena on vähentää mm. melu- ja teiden ruuhkista aiheutuvia haittoja. Näihin lukuihin tulee olemaan todella vaikea päästä, ja siihen todennäköisesti vaadittaisiin erittäin vahvaa poliittista painetta. Tarvittaisiin hyvin toimiva Euroopan yhtenäinen verkosto suurine investointineen. Investoinnit tehdään kuitenkin yleensä kunkin maan valtioiden toimesta. Kun toimijoita on paljon ja mukaan otetaan politiikka, niin ei saada yhtenäistä toimivaa verkkoa ja yhteisten pelisääntöjen toimeenpaneminen vaatii suurta poliittista peliä. Lisäksi tulevat käytännön ongelmat. Ensinnäkin ongelmia tulee mm. eri raideleveyksistä, ulottuvuksista, painorajoista, sallituissa junien pituusrajoituksissa ja korkeusrajoituksista. Ne eroavat eri puolilla Eurooppaa. Tämä estää mm. tehokkaan konttien pinoamisen. Lisäksi osassa Eurooppaa päärataverkko on jo nyt valmiiksi ruuhkainen. Asiaa ei myöskään auta, että matkustajaliikenne on esimerkiksi meillä Suomessakin ykkösprioriteetti. [22]

5.2 Merikonttien kuljetus-case

Lähes kaikki maailmankaupan kappaletavara kuljetetaan konteissa[12]. Lisäksi konttien käyttö on lisääntynyt viime vuosina bulkin, nesteiden ja puolivalmisteiden kuljetuksissa. Näissä usein käytetään näille tuotteille tarkoitettua erikoiskalustoa [3, s. 62.].

Kuten logistiikassa yleensä on myös toimivassa konttiliikenteessä hyvin pitkälti kyse tiedonsiirrosta eri osapuolten ja kuljetusvälineiden välillä, suunnittelusta, tavaravirtojen hallinnasta ja itse toteutuksesta. Toteutukseen kuuluu kuitenkin paljon enemmän kuin näkyvä merikuljetus. Seuraavassa esitetään esimerkki tyypillisestä kuljetusketjusta, jossa suomalainen vientiyritys vie kontin asiakkaalleen toiselle mantereelle.



Kuva 3. Tyypillinen valtamerikonttien kuljetusketju [10, s. 10.].

Tyypillisesti kuljetusketju alkaa tyhjän kontin noudolla. Tyhjät kontit saa noudettua varustamon valtuuttamista ns. konttidepoteista eli konttivarikoista. Suomessa konttivarikot sijaitsevat satamissa. Nämä konttivarikot pitävät huolta konttien kunnosta, korjaamisesta ja varastoinnista. Suomessa kontit noudetaan kuorma-autoilla tai rautateitse viejän lastattavaksi. Viejä lastaa kontin ja toimittaa sen takaisin satamaan. Kontin tulee olla satamassa ja kaikkien asiakirjojen tulee olla valmiita closingiin mennessä. Closing on Suomessa tyypillisesti asetettu saman päivän aamuun kello 06.00, kuin feeder-aluksen on tarkoitus lähteä. Käytännössä kontti tulee tuoda päivää ennen aluksen lähtöä satamaan. Satamasta kontti lastataan alukseen. Suomesta vietäessä kontit lastataan feeder-alukseen, joka kuljettaa kontin Keski-Euroopan jälleenlaivaussatamaan. Jälleenlaivaussatamassa kontti siirretään valtamerialukseen, joka kuljettaa kontin haluttuun määräsatamaan. Jos määräsatamaan ei ole suoria yhteyksiä Euroopasta, niin on mahdollista, että kontti joudutaan vielä siirtämään toiseen alukseen. Määräsatamassa kontti siirretään sisämaakuljetuksin asiakkaalle, joka purkaa ja puhdistaa kontin. Lopuksi tyhjä kontti palautetaan varustamon määräämään konttiterminaaliin. Siellä kontin kunto tarkistetaan, minkä jälkeen tyhjä kontti luovutetaan seuraavalle asiakkaalle lastattavaksi. (Kuva 3.)

6 Suomen satamat

Suomi sijaitsee kaukana sen useimmista kauppakumppaneista ja merkittävistä Suomen viennille tyypillisestä markkina-alueista. Suomen tieyhteydet merkittävälle Keski-Euroopan markkina-alueille ovat melko olemattomat, pitkät ja ruuhkaiset. Ro-ro liikenne Keskieurooppaan on kuitenkin saatu varsin toimivaksi. Tämä liikennemuoto ei kuitenkaan ole missään nimessä kustannustehokasta, jos kuljetetaan tavaraa Euroopan ulkopuolelle.

Raideliikenteellä taas on omat kompastuskivensä. Raideleveys ensinnäkin eroaa Keski-Euroopan vastaavasta ja täten joudutaan vaihtamaan telit rajalla. Raideliikennettä on myös moitittu investointien puutteesta. Esimerkiksi kalliisiin konttinostureihin ei ole investoitu tai ne ovat väärissä paikoissa ”ruostumassa pystyyn”. Lisäksi Euroopan sisäisestä raideliikenteestä puuttuu joustavuus johtuen eriävistä tietojärjestelmistä ja politikoinnista. Lähes jokaisella maalla on omat rautatietojärjestelmänsä, ja nämä käyttävät kaikki eri tietojärjestelmiä. Tämä vaikeuttaa tiedon- ja tavaran kulkua. Raideliikenne Suomessa on lähinnä profiloitunut muutamien suurien raskaan teollisuuden yritysten kuljetusvälineeksi satamiin.

Lentokuljetusten markkinaosuus Suomen tuonnista ja viennistä on määrältään häviävän pieni, mutta arvoltaan jo huomioitava. Lentokuljetukset ovat kallein kuljetusmuoto, jonka hiilijalanjälki on myös suurin. Lisäksi lentokuljetusten määrää rajoittaa varsin tarkat mitta- ja painorajoitukset. Tyypillisesti lentoliikennettä käytetään vain hyödykkeissä, joissa tuotteen arvo on painoon nähden korkea, tavaran kunnon tai ajankohtaisuuden säilyttämiseksi vaaditaan nopeaa kuljetusta tai esimerkiksi halusta vähentää pintakuljetuksista aiheutuvia ”turhia” käsittelykertoja. Lisäksi lentoliikenteen valttina on turvallisuus ja aikataulujen paikkansapitävyys. [8, s. 290.]

Suomen ulkomaankauppa on hyvin pitkälti merikuljetusten varassa. Vuonna 2012 noin 88 % Suomen viennistä ja noin 79 % tuonnista toteutuu merikuljetuksina. [7] Merikuljetusten tärkeydestä johtuen Suomella onkin satamia ympäri sen rannikkoa. Suomessa on tällä hetkellä noin 50 satamaa. Suuri satamien määrä johtuu siitä, että suomalaiset raskaan teollisuuden yritykset, jotka usein vievät hyödykkeitä tai toisaalta tuovat raaka-aineita, joissa usein on pieni kilohinta, ovat katsoneet tarpeelliseksi perustaa sataman tehtaidensa läheisyyteen. Pitkä rannikko ja hyvin hajallaan oleva teollisuus vaikuttavat myös tähän. [8, s. 277.]

Tässä työssä keskitytään kuitenkin vain niihin satamiin, joissa on konttiliikennetoimintaa. Suomessa oli vuonna 2013 11 satamaa, jotka käsittelivät kontteja. Konttisatamille on tyypillistä aluksi suuret investoinnit konttien käsittelylaitteisiin, kuten konttinostureihin. Tästä syystä monet satamat eivät vastaanota kontteja lainkaan. [10, s. 11.]

Kustannustehokkuuden kannalta ei ole järkevää, että Suomessa olisi reilut 50 satamaa ja 11 konttisatamaa. Esimerkiksi Saksassa ja Venäjällä ei ole jokaisen suuren teollisuuslaitoksen "takapihalla" konttisatamaa. Näissä maissa kontit keskitetään kaikki jättisatamiin.

Feeder-varustamoja haastateltaessa kävi ilmi, että kaikki kannattivat satamien määrän karsimista kustannustehokkuuden nimissä. Ehdotuksina tuli mm. että satamatoiminnot keskitettäisiin Etelä-Suomen suuriin satamiin ja että Kaakkois-, Etelä- ja Länsi-Suomen sekä Perämeren satamat panostaisivat kukin tahollaan yhteen suureen satamaan. Tämä lisäisi feeder-alusten frekvenssiä, täyttöasteita ja mahdollisesti suurentaisi feederien kokoa. Otettiin myös esille, että tämä tehostus mahdollisesti saattaisi laskea rahtien hintaa hetkellisesti, mutta pian kuitenkin palattaisiin vähintään nykyiseen tasoon. Kaikki olivat kuitenkin yhtä mieltä siitä, että tämä nykyinen useita satamia palveleva strategia ei tule muuttumaan asiakaspalvelullisista syistä.

Suomen satamat ovat yleensä kuntien ylpeydenaihe ja suuri työllistäjä, joten ei satamien yhdistämistä ja karsimista katsota Suomen kunnissa hyvällä. Kunnat kokevat, että satamat vaikuttavat positiivisesti kunnan yrityselämään. Myös varsin laaja kuntien itsehallinto vaikuttaa asiaan. [8, s. 277.]

Vuonna 2013 Suomen satamissa kuljetettiin noin 1,47 miljoonaa TEU. Näistä noin 734 000 oli tuontia ja noin 734 000 vientiä. On kuitenkin huomattava, että näistä TEU:ista tuotiin tyhjänä noin 218 000, kun taas noin 125 000 vietiin tyhjinä Suomesta. (taulukko 1.) Lisäksi tulee huomata transitoliikenteen määrät. Suomen kautta lähinnä Venäjälle tuotiin noin 217 000 TEU. Transitoviennin määrä oli vain reilu tuhat TEU. Lisäksi Suomen kautta vietiin noin 12 000 tyhjää TEU:ta transitokuljetuksena, jotka eivät siis jää Suomeen lastattaviksi. (taulukko 2.) Näistä noin 1,47 miljoonasta TEU:sta siis noin 298 000 TEU:ta tuotiin suomeen lastattuna ja noin 588 000 taas vietiin Suomesta lastattuna. [23]

Taulukko 1. Suomen konttiliikenne vuonna 2013 [23]

Satama	Lastikontit			Lastikontit			Tyhjät kontit			Yhteensä		
	Tuonti (tonnia)	Vienti (tonnia)	Yhteensä (tonnia)	Tuonti (TEU)	Vienti (TEU)	Yhteensä (TEU)	Tuonti (TEU)	Vienti (TEU)	Yhteensä (TEU)	Tuonti (TEU)	Vienti (TEU)	Yhteensä (TEU)
Hamina Kotka	1 660 901	3 496 732	5 157 633	239 894	277 988	517 882	71 432	37 477	108 909	311 326	315 465	626 791
Helsinki	1 614 000	1 585 000	3 199 000	177 813	142 119	319 932	31 918	54 145	86 063	209 731	196 264	405 995
Rauma	498 420	1 599 386	2 097 806	39 885	118 472	158 357	86 150	14 303	100 453	126 035	132 775	258 810
Oulu	134 364	358 065	492 429	10 462	19 304	29 766	11 108	3 458	14 566	21 570	22 762	44 332
Hanko	226 900	126 447	353 247	23 432	14 093	37 525	910	5 507	6 417	24 342	19 600	43 942
Pori	75 737	434 234	509 971	7 278	12 298	19 576	6 968	2 866	9 834	14 246	15 164	29 410
Kemi	64 505	153 896	218 401	3 730	8 628	12 358	5 829	1 739	7 568	9 559	10 367	19 926
Tornio	0	0	0	5 656	10 234	15 890	2 589	1 383	3 972	8 245	11 617	19 862
Kokkola	92 878	44 446	137 324	5 893	2 966	8 859	707	3 168	3 875	6 600	6 134	12 734
Raahe	3 136	32 483	35 619	234	2 038	2 272	707	481	1 188	941	2 519	3 460
Turku	29 357	14 560	43 917	1 425	829	2 254	102	628	730	1 527	1 457	2 984
Kaikki satamat	4 400 198	7 845 249	12 245 447	515 702	608 969	1 124 671	218 420	125 155	343 575	734 122	734 124	1 468 246

Taulukko 2. Suomen konttitranssito vuonna 2013 [23]

Satama	Lastikontit			Lastikontit			Tyhjät kontit			Yhteensä		
	Tuonti (tonnia)	Vienti (tonnia)	Yhteensä (tonnia)	Tuonti (TEU)	Vienti (TEU)	Yhteensä (TEU)	Tuonti (TEU)	Vienti (TEU)	Yhteensä (TEU)	Tuonti (TEU)	Vienti (TEU)	Yhteensä (TEU)
Hamina Kotka	1 268 850	13 902	1 282 752	205 755	1 132	206 887	11 848	109	11 957	217 603	1 241	218 844
Hanko	61 787	79 838	141 625	4 861	6 352	11 213	354	424	778	5 215	6 776	11 991
Helsinki	46 706	53 000	99 706	5 200	4 579	9 779	129	104	233	5 329	4 683	10 012
Kemi	17 329	128 321	145 650	1 502	8 500	10 002	0	0	0	1 502	8 500	10 002
Turku	1 366	0	1 366	128	0	128	0	0	0	128	0	128
Kaikki satamat	1 396 038	275 061	1 671 099	217 446	20 563	238 009	12 331	637	12 968	229 777	21 200	250 977

Haastatteluissa ilmeni, että vaikka Suomen konttitilanne on paperilla hyvin tasapainossa, syntyy kuitenkin käytännössä ongelmia vientiin valmiiden tyhjien konttien saatavuuden kanssa. Kontteja usein on, mutta ne ovat väärässä paikassa väärään aikaan ja väärän kokoisina, tai niissä on väärän varustamon logo kyljessä. Suomen tyypillinen vientitavara aiheuttaa myös ongelmia. Kaikki kontit eivät sovellu 25 tonnin

puu-, paperi-, metalli- tai kiviaineskuormille. Toisaalta kontteja ei myöskään aleta varastoimaan Suomessa. Mikäli johonkin satamaan kasautuu paljon kontteja, niin niitä aletaan lähettää takaisin Keski-Eurooppaan. Näin kontteja joudutaan siirtämään niitä tarvitseviin satamiin. Siirrot pyritään tekemään laivoilla, mutta asiakkaiden tarpeen mukaan myös maanteitse tai junilla. Viimeksi mainittuja pyritään kuitenkin välttämään. Tyhjät kontit saadaan usein lähialueilta lähinnä Venäjältä ja Baltiasta. Suomelle onkin edullista näiden alueiden konttiepätasapaino. Erityiskalustoa, kuten flättejä ja open topeja, taas joudutaan usein tuomaan Keski-Euroopasta. Konttitilanteen kannalta ongelmallisia ovat kuukausien loput, mutta erityisesti vuosineljänneksien loput, jolloin vienti on vilkkaillimman. Tuonnin kannalta tavaravirrat ovat tasaisempia.

Suomessa on 11 konttisatamaa. Näistä suurimmat ovat HaminaKotka, Vuosaari ja Rauma. Suomen konttiliikenne onkin painottunut hyvin pitkälti näihin satamiin. On huomattavaa, että vuonna 2013 lähes 90 % Suomen ulkomaan konttikuljetuksista käytti näitä satamia. [23]

6.1 HaminaKotka

Haminan ja Kotkan satamat yhdistyivät vuonna 2011 yhdeksi HaminaKotkan satamaksi. Tuohon aikaan molemmat satamat olivat hyvin merkittäviä Suomen konttiliikenteelle. Yhdistymisen jälkeen HaminaKotka on ollut selkeästi konttien käsittelyssä Suomen suurin konttisatama. HaminaKotka käsitteli vuonna 2013 yli 626 000 TEU.

Vientisatamana HaminaKotka on selkeästi Suomen suurin konttisatama. Vientiä oli vuonna 2013 peräti 277 000 TEU. HaminaKotkan satama tukee koko Itä-Suomen perinteistä suomalaista raskastateollisuutta. Tyypillisiä vientituotteita ovat metsä- ja metalliteollisuuden tuotteet sekä maa-aines.

Konttien tuontisatamana HaminaKotkan erityispiirre on vilkas transsitolikenne. Vuonna 2013 HaminaKotkaan tuontin noin 240 000 TEU. Näistä yli 200 000 TEU jatkoi matkaa Suomen ulkopuolelle, lähinnä Venäjälle. Tästä ei kuitenkaan aiheudu HaminaKotkan satamalle suurta konttiepätasapainoa, sillä transsitokonttien jatkokuljetukset hoidetaan tyypillisesti venäläisellä kalustolla, joka usein tuo tyhjän kontin mukanaan.

HaminaKotkalla on Suomen mittakaavassa valtavat volyymit ja tiheät laivausfrekvenssit. Lähes kaikilla varustamoilla on säännöllistä liikennettä HaminaKotkaan. Tätä kirjoittaessa kuudella varustamolla on säännöllistä liikennettä Kotkaan, monella useampikin käynti viikossa. Tämän lisäksi tässä työssä myöhemmin mainittava TransFennica käy HaminaKotkassa monta kertaa viikossa. [23]

6.2 Vuosaari

Vuosaaren satama otettiin käyttöön loppuvuodesta 2008. Tätä ennen Helsingin konttisatamana toimi Länsisatama. Vuosaaren satama operaattoreina toimii Finnsteve, Multilink ja Steveco. Vuosaaren konttisatama on konttimääräisesti Suomen toiseksi suurin. Sataman läpi kulki vuonna 2013 yhteensä yli 400 000 TEU. Tuontia oli noin 177 000 TEU ja vientiä noin 142 000 TEU. [23]

Jos HaminaKotkan lastikonttien transsitotuonti otetaan pois, niin tuontisatamana Vuosaaren merkitys nimenomaan Suomelle on valtava. Reilusti yli puolet Suomen tuonnista saapuu Vuosaareen. Sen lähistöllä on kulutuskeskittymiä ja teollisuutta, mutta ennen kaikkia suurten maahantuojien ja kulutustavarakauppiaiden logistiikkakeskuksia. [13, s. 34.]

Vienti toki tukee lähialueen teollisuutta, mutta koska Vuosaarella on HaminaKotkan tapaan hyvin tiheät feederien laivausfrekvenssit on sataman takamaa käytännössä puoli Suomea.

Lähes kaikki merkittävät Suomessa operoivat varustamot käyvät Vuosaarella, jotkut useampaankin kertaan. Tätä kirjoittaessa neljä feeder-varustamo käy säännöllisesti Vuosaarella. Tämän lisäksi kaksi short sea-varustamo käy Vuosaarella säännöllisesti. [23]

6.3 Länsirannikko

Rauman satama on Länsi-Suomen suurin ja Suomen kolmanneksi suurin konttisatama. Sataman konttiterminaalia operoi Euroports Rauma Oy. Vuonna 2013 sen kautta kulki yhteensä yli 250 000 TEU. Satama on hyvin merkittävä, mutta tätä lukua hiukan vääristää vientipainoitteisuudesta johtuva 86 000 tyhjän TEU:n tuonti. Sataman vienti

oli vuonna 2013 yli 100 000 TEU ja tuonti vajaa 40 000 TEU. Satama tukee alueen metsäteollisuutta, erityisesti UPM:n tehtaan vientiä.

Rauma on Suomessa merkittävä konttisatama. Suurimmat konttifeeder-varustamot käyvätkin kaikki Raumalla vähintään kerran viikossa. Tätä kirjoittaessa näitä varustamoja oli kuusi. Lisäksi tässä työssä mainittava Transfennica käy Raumalla kerran viikossa con-ro-aluksillaan.

Rauman sataman erityispiirre on hyvin selkeä konttiepätasapaino. Satama on niin vientipainoitteinen, että vientiin valmiita tyhjiä kontteja joudutaan tuomaan Raumalle valtavat määrät. Varustamot joutuvat tasapainoittelemaan tämän tilanteen kanssa. Tyypillistä on, että ennen Raumaa varustamot käyvät lähialueen satamissa, joissa on päinvastainen konttitilanne. Tässä tapauksessa usein Pietarissa.

Toinen Länsirannikon satamista on Pori. Konttitoiminta Porissa hoidetaan Mäntyluodossa. Vuonna 2013 sen kautta kulki vajaa 30 000 TEU. Satama on vientipainoitteinen. Vientiä oli noin 12 000 TEU ja tuontia noin 7 000 TEU. Tyhjiä kontteja positoidaan tarpeen mukaan Keski-Euroopasta. Porin satama tukee alueen perinteistä suomalaista teollisuutta.

Mäntyluodon sataman pääoperaattori on Oy Hacklin Ltd. Tätä kirjoittaessa Porista on olemassa yksi säännöllinen Hacklinin tarjoama suora feeder-yhteys Hampuriin. Yhteys on viikoittainen. Porissa se käy tiistaisin. Porista on myös yksi Containershipin tarjoama viikoittainen shortsea yhteys Eurooppaan. Sillä on lähtö Porista joka perjantai. [23]

6.4 Perämeren satamat

Suomessa on Perämerellä peräti viisi konttisatamaa, joissa on säännöllistä feeder-liikennettä. Nämä satamat ovat Oulu, Kemi, Tornio, Kokkola ja Raahe. Näiden kaikkien satamien erityispiirre on se, että näissä kaikissa on jokin suuri teollisuuslaitos ”takapihalla”. Kaikki satamat pääsääntöisesti tukevat näiden teollisuuslaitosten valmiiden tuotteiden vientiä, mutta toisaalta myös raaka-aineiden tuontia. Toki asiakaskuntaan kuuluu myös jonkin verran alueen muuta teollisuutta. Kaikki satamat Kokkolaa lukuun ottamatta ovat hyvin vientipainoitteisia. Tästä syystä positioitavien tyhjien vientiin valmiiden konttien määrä on melko suuri.

Perämeren ainoa säännöllinen feeder-toimija on TransAtlantic. Sillä on kolme säännöllistä serviceä Perämerellä. Sen asiakaskuntaan kuuluu paikallinen raskasteollisuus ja suuret valtamerivarustamot.

Oulun konttisatama Oritkari on konttimääräisesti Perämeren merkittävin. Itseasiassa se onkin Suomen neljänneksi suurin konttisatama. Sen kautta kulki vuonna 2013 yhteensä noin 44 000 TEU. TransAtlantic tarjoaa joka viikko kaksi serviceä Ouluun. Näiden lähdöt ovat tiistaisin ja keskiviikkoisin. Oritkari palvelee paikallista raskasta metsä- ja kemian teollisuutta. Satama on vientipainoitteinen. Sen lastikonttien vienti oli vuonna 2013 noin 19 000 TEU ja tuonti noin 10 000 TEU.

Kemin satama Ajos oli vuonna 2013 konttimääräisesti Perämeren toiseksi merkittävin satama. Sen kautta kulki noin 20 000 TEU. TransAtlantic varustamo tarjoaa kaksi viikoittaista yhteyttä Kemiin. Lähdöt ovat tätä kirjoittaessa torstaisin ja perjantaisin. Satama palvelee alueen teollisuutta erityisesti Kemin Stora Enson ja Metsä-Botnian tehdasta. Satama on vienti painoitteinen. Vientiä on noin 8 500 TEU:n edestä ja tuontia 3 500 TEU:n edestä.

Tornion satama Röyttä oli vuonna 2013 konttimääräisesti Perämeren kolmanneksi suurin satama. Senkin kautta kulki yhteensä vajaa 20 000 TEU. Sen ainoa säännöllinen service on TransFeeder Line North. Lähtö on tätä kirjoittaessa torstaisin. Tornio palvelee paikallista raskasta teollisuutta eli käytännössä Outokummun terästehdasta. Tornion Röyttä on vientipainotteinen satama. Lastikontteja vietiin yli 11 000 TEU. Tuontia oli noin 5 500 TEU.

Vuonna 2013 Kokkolan konttisataman läpi kulki yhteensä vajaa 13 000 TEU. TransAtlantic tarjoaa sille säännöllisen yhteyden Antwerpeniin. Yhteys käy parittomien viikkojen tiistaina Kokkolassa. Kokkolan satama tukee alueen raskasta teollisuutta. Alueella on perinteistä suomalaista teollisuutta ja merkittävä kemianteollisuuden keskittymä. Tämä keskittymä tarvitseekin paljon raaka-aineita ulkomailta. Kokkola onkin ainoa tuontipainotteinen satama Perämerellä. Sen täysien konttien tuonti oli vuonna 2013 noin 6 000 TEU ja vienti noin 3 000 TEU.

Raahen sataman konttimäärät ovat varsin vaatimattomia. Vuonna 2013 yhteensä noin 3 500 TEU. Raaheen on kuitenkin viikoittainen feeder- yhteys. Se käy Raahessa joka

keskiviikko. Satama tukee läheistä Ruukin tehdasta. Satama on vientipainoiteinen. Vuonna Raahesta vietiin reilu 3 000 TEU. Tuontia oli vain pari sataa TEU. [23]

Tulee huomioida, että Perämerellä liikennevirrat ovat melko ohuet. Esimerkiksi Raahesta vietiin vuonna 2013 2038 TEU:ta, joissa oli lastia. Joskus TransAtlanticille saattaa olla kannattavampaa siirtää kontit kumipyörin naapurisatamaan ja säästää näin laivan bunkkeria. Vuonna 2013 Perämeren satamissa käsiteltiin kutakuinkin 100 000 TEU. Tämä vastaa noin seitsemää prosenttia kaikesta Suomen merikonttiliikenteestä.

Perämerellä jääolosuhteet ovat hyvin poikkeukselliset. Jäätä on joka talvi. Jään paksuus on usein toista metriä. Alueella toimiva TransAtlantic kuitenkin kokee, että se saa tarvittavan avun viranomaisilta, jotta toimintaa voidaan harjoittaa ympäri vuoden. Paksu kasaantunut jää aiheuttaa paikoin ongelmia, mutta yleensä suurilta aikataulumuutoksilta vältytään.

6.5 Muut

Hanko on jo Suomen mittakaavassa merkittävä konttisatama. Sen konttiliikevaihto oli vuonna 2013 vajaat 46 000 TEU. Hangon satamassa käy yksi varustamo, jolla on säännölliset konttiyhteydet Eurooppaan. Transfennica tarjoaa yhteyden Hangosta mm. Lübeckiin, Padalskiin ja Antwerpeniin. Toiminta on lähes täysin shortsea liikennettä. Tosin Transfennica tarjoaa myös emoyhtiönsä kautta mannertenvälisen yhteyden. Transfennican käyttämät alukset ovat kaikki con-ro-aluksia. Ne ovat siis ro-ro-alusten ja lo-lo-alusten hybridejä. Transfennican asiakaskunta Hangossa on perinteistä suomalaista teollisuutta ympäri Suomen.

Turun sataman merkitys suomalaisena konttisatamana on hiipunut viime vuosina. Vuonna 2013 sataman konttiliikevaihto oli enää vajaat 3 000 TEU. Vielä edellisvuotena päästiin viisinumeroiseen lukuun. Monet varustamot ovat lopettaneet säännölliset käyntinsä Turussa. Tätä kirjoittaessa Turussa ei ole yhtään säännöllistä toimijaa merikonttiliikenteessä. Varustamoiden haastatteluissa kävi ilmi etteivät varustamot kokeneet kustannustehokkaaksi käyttää Turkua. Turkua konttisatamana moitittiin myös kalliiksi ja vaikeapääsyiseksi. Kallis luotsaus joudutaan mm. aloittamaan jo hyvissä ajoin ennen satamaan tuloa. Mainittiin myös, etteivät Turun konttisataman vanhat asiakkaat ole ottaneet sataman hiipumista raskaasti vaan he ovat siirtäneet kuljetuksensa naapurisatamiin. [23]

7 Konttikuljetukset Itämerellä

Lähteistä riippuen on arvioitu, että maailmanlaajuisesti meritse kuljetetaan vuosittain noin 159 [24] – 183 [25] miljoonaa TEU. Maailman suurin konttisatama Shanghai käsitteli näistä noin 32 miljoonaa [26]. Lisäksi on arvioitu, että keskimäärin, noin vajaa 7 miljoonaa konttia on suorittamassa kuljetustapahtumaansa tälläkin hetkellä. Tuntuu absurdilta jos näitä lukuja aletaan verrata Suomen noin 1,47 miljoonan (2013) vuosittaisen käsiteltävän TEU:n kanssa [23]. Paras vertauspohja saadaan, kun verrataan Suomen liikennevirtoja Itämeren vastaaviin.

Itämeren satamissa käsiteltiin vuonna 2012 noin 9,5 miljoonaa TEU. Näin ollen Suomen osuus kaikesta Itämeren konttiliikenteestä on noin 15 %. Venäjä on ylivoimaisesti tärkein toimija Itämerellä. Se käsittelee noin 3 miljoonaa TEU kolmessa Itämeren konttisatamassaan. Puola ja Ruotsi käsittelevät melkolailla saman verran kontteja, kuin Suomi. Muut Itämeren maat käsittelevät huomattavasti vähemmän kontteja. (taulukko 3.) [27, s. 11–15.]

Taulukko 3. Itämeren konttiliikenne [27, s. 12]

<i>Tab. 1. Container turnover in the BSR ports by countries (2012)</i>						
Country	Containers 2012 [mln TEU]	Containers 2011 [mln TEU]	Yoy (%)	Cargo in containers 2012 [mln tn]	Cargo in containers 2011 [mln tn]	Yoy (%)
Russia ¹	2.909	2.684	+8.5%	24.8	23.2	+6.9%
Poland	1.657	1.349	+23%	15.8	14.4	+9.7%
Sweden	1.525	1.522	+/-0%	13.7	14.0	-2.1%
Finland	1.473	1.399	+3.5%	12.1	12.0	+0.8%
Denmark ²	0.763	0.782	-2.5%	4.8	5.1	-5.9%
Lithuania	0.381	0.382	+/-0%	3.5	3.5	+/-0.0%
Latvia	0.367	0.306	+20%	3.7	3.2	+15.6%
Estonia	0.228	0.198	+15%	1.6	1.3	+23.1%
Germany ³	0.147	0.147	+/-0%	1.5	1.5	+/-0.0%
Total	9.450	8.769	+7.2%	81.5	73.2	+11.3%
<i>Remarks:</i> ¹ Only Russian Baltic ports ² All of Denmark (incl. Esbjerg on the western coast) ³ Only Baltic ports						

Itämerellä oli 54 satamaa, jotka olivat tekemisissä konttien kanssa (liite 1) . Nämä satamat voidaan jakaa kahteen luokkaan. Ensinnäkin lo-lo-satamat, joitan oli 38 ja niiden konttimäärä noin 9,2 miljoonaa TEU:ta. Toiseksi ro-ro- ja con-ro-satamat. Näitä oli 16 ja niiden konttimäärä noin 200 000 TEU:ta (liite 2.) . [27, s. 11–15.]

Ylivoimaisesti suurin yksittäinen satama vuonna 2012 oli Pietari. Se käsitteli yksistään noin 2,5 miljoonaa TEU:ta. Seuraavaksi suurimmat satamat olivat Gdansk ja Göteborg noin 900 000 TEU:n saldolla. Suomen satamat HaminaKotka ja Helsinki olivat vuonna 2012 Itämeren 5. ja 6. suurimmat satamat. Ro-ro ja con-ro satamista voidaan todeta, että suurimmat ovat Lübeck, Hanko ja Kiel. Näissä satamissa kuljetettiin noin 90 % kaikesta Itämeren ro-ro-konttiliikenteestä. [27, s. 11–15.]

Suurin osa tästä Itämeren konttiliikenteestä hoidetaan feeder-aluksin. Tänä päivänä on kuitenkin satamia, joissa myös valtamerialukset käyvät säännöllisesti. Esimerkiksi Maerskin AE10-service käy säännöllisesti Aarhusissa, Göteborgissa ja Gdanskissa. Tulevaisuudessa on mahdollista, että valtamerialukset poikkeaisivat muissakin Itämeren satamissa. Esimerkiksi Venäjän satamat suurine tavaravirtoineen saattaa houkuttaa valtamerivarustamoja.

On kuitenkin huomioitava, että edellä mainituissa tilastoissa Itämeren satamiksi on laskettu kaikki Ruotsin ja kaikki Tanskan satamat. Vaikka nämä eivät välttämättä maantieteellisesti kuulu Itämeren alueeseen. Saksan tilastoihin ei kuitenkaan lasketa mukaan Pohjanmeren satamia vaan pelkästään satamat, joilla on suora kosketus Itämereen. [27, s. 11–15.]

8 Hub-satamat ja terminaalit

8.1 Suuret jälleenlaivaussatamat yleisesti

Nykyinen trendi on ollut se, että konttialusten koot ovat jatkuvasti kasvaneet. Tämä tuottaa omat haasteensa satamille ja terminaaleille. Samaan aikaan, kun aluskoko kasvaa, nousee myös satamien vaatimustaso. Käy niin, että satamien koko ja kapasiteetti kasvaa suurien laivojen mukana. Varsinkin ”näkyvät” toiminnot, kuten sataman syväys, nosturien korkeus ja kurottovuus kasvavat. Myös muiden toimintojen, kuten varastoinnin ja kontin käsittelyn pitää lisätä tehokkuutta, jottei näihin synny pullonkauloja. Tässä tarvitaan paljon suunnittelua, osaavaa henkilökuntaa, uusia koneita ja tietojärjestelmiä. Näistä seuraa valtavia investointeja, joihin ei ole varaa kaikilla satamilla. Näin ovat syntyneet hub-satamat. [10, s. 10–11.]

Hub-satamat sijaitsevat logistisesti keskeisillä paikoilla. Ne yleisesti sijaitsevat suurten teollisuuskeskittymien läheisyydessä omaten myös hyvät kulkuyhteydet lähialueille. Tyypillisesti suuret hub-satamat ruokkivat suurten teollisuusalueiden vientiä ja tuontia, sekä toimivat jälleenlaivaussatamina yhdistäen näin pienemmätkin satamat mukaan maailmankauppaan. On tyypillistä, että uusimmat satamat sijaitsevat melko syrjässä metropolialueistaan. Paikka paikoin ne sijaitsevat suurten lentokenttien tapaan useiden kymmenien kilometrien päässä metropolialueistaan. Näin saadaan lievennettyä liikenteestä aiheutuvia ruuhkia ja saadaan tarvittaessa paremmat mahdollisuudet lisälaajennuksiin myös tulevaisuudessa. [20]

Hub-satamat ovat liikenteen solmukohtia. Ne ensinnäkin yhdistävät toisiinsa valtameret, pienemmät merialueet satamineen, sisävedet ja sisämaa-alueet. Siellä erilaiset liikennemuodot kohtaavat toisensa. [10, s. 13–14.]

Koska Suomen konttivirrat ovat ohuet, menee käytännössä kaikki Suomen mantereenväliset kontit näiden hub satamien kautta. Nämä satamat sijaitsevat Benelux-maissa ja Saksan Pohjanmeren rannikolla. Suuret valtamerivarustamot painottavat kukin yleensä muutamaa satamaa mantereen välisessä liikenteessään ja keskittävät näin myös feeder liikenteensä näihin satamiin. Keväällä 2014 Suomen feeder liikenteessä käytetään Saksan Hampuria ja Bremerhavenia. Benelux maissa käytetään Rotterdamia, Antwerpenia ja Zeebruggeä. Tulevaisuudessa saatetaan alkaa käyttää muitakin Itämeren alueen satamia.

8.2 Merikonttiliikenne ja hub-spoke-konsepti

Kuten teollisuudessa yleensä, myös merikonttiliikenteessä ollaa huomattu suurtuotannon edut. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että mahdollisimman suuret laivat seilaisivat mahdollisimman pitkiä matkoja valtamerien välillä ja vieläpä mahdollisimman täysinä.

Kuten jo todettu, ei kaikilla satamilla ole kapasiteettia, infrastuktuuria ja kuljetusvirtoja ottaa vastaan suurimpia aluksia. Näin nykyisessä merikonttiliikenteessä käytetään hyvin pitkälti hub-spokekonseptia.

Tässä suuret hub satamat hoitavat keskenään mannertenvälisen liikenteen. Suuren käsittelykapasiteetin ja tehokkuuden ansiosta, voivat hub-satamat purkaa ja lastata

deep sea-aluksia. Näissä deep sea-aluksissa on valtavat monen tuhannen TEU:n kapasiteetit. Ne yhdistävät toisiinsa Euroopan, Kaukoidän, Lähi-idän sekä Etelä- ja Pohjois- Amerikan.

Tyypillisesti suuri osa hub-satamien käsittelemistä konteista jälleenlaivataan, kun taas suuri osa pienempien ns. spoke-satamien käsittelemästä konttimassasta tulee tuonnissa määränpäähänsä tai toisaalta viennissä käsitellään ensimmäistä kertaa. Toki hub-satamissakin on eroja. Jotkut satamat saavat aikaan suuret kuljetusvirrat jo sillä, että sijatsevat edullisissa paikoissa suuriin teollisuuskeskittymiin nähden. Toiset hub-satamat saavat kukoistavan elinvoimansa hyvin pitkälti jälleenlaivausliikenteestä. Hyvänä esimerkkinä tästä voidaan pitää yhtä maailman suurinta konttisatamaa Singaporea, jonka käsitellyistä konteista arviolta jopa 80 % jälleenlaivataan.

Hub–spoke-konseptissa pienemmät satamat toimivat hub-satamien satelliittisatamina ns. spoke satamina. Yhden hub-sataman piiriin kuuluu useita spoke-satamia. Nämä pienemmät satamat keskittävät liikennevirtansa hub-satamiin synnyttäen näin yhdessä muiden spoke satamien ja hub-satamien läheisen oman teollisuuden kanssa suuret kustannustehokkaat liikennevirrat. Tämä suurten hub-satamien ja sen pienempien satelliittisatamien välinen liikenne hoidetaan tyypillisesti feedereillä. Feedereille on tyypillistä muutaman sadan ja muutaman tuhannen TEU:n kapasiteetti. Käytännössä kaikki Suomen mannertenväliset merikonttikuljetukset hoidetaan tämänyyppisillä feedereillä.

Hub-spoke-mallia käytetään laajalti teollisuudessa, liikenteessä ja logistiikassa. Helposti ymmärrettävänä esimerkkinä hub–spoke jakeluverkkokonseptista voidaan esittää esimerkki puhelinvaihteesta. Puhelinvaihte toimii hubina, joka kerää puheluita ja keskittää ne sitten oikeisiin osoitteisiinsa. [10, s. 12–14.]

8.3 Varastointi ja lisäarvopalvelut konttiterminalleissa

Täydellisessä logistisessa systeemissä ei terminalleissa olisi konttien varastointitiloja ollenkaan. Aina purattaessa kontti laivasta, se lastattaisiin suoraan valmiina odottavaan kulkuvälineeseen esimerkiksi feederiin tai rekkaan. Samalla lastattaisiin uusi kontti takaisin laivaan. Käytännössä tämä on kuitenkin sula mahdottomuus ja tällaisia tilanteita tapahtuu hyvin harvoin. Käytännössä tämän systeemin toteuttaminen vain hidastaisi kokonaisuutta, aiheuttaen mm. ruuhkia ja ylimääräistä sinne kuulumatonta

liikennettä laiturille. Lisäksi tulli suorittaa satunnaisia tarkastuksia, jotka rikkoisivat kuljetusvirrat. [10, s. 15–16.]

Koska täydellinen prosessi on käytännössä mahdoton toteuttaa, pyritään satamissa pitämään konttien säilytysajat kohtuullisina. Kohtuullinen kontin säilytysaika on tyypillisesti muutamasta päivästä reiluun viikkoon. Tämä muutaman päivän säilytysaika usein katsotaan ”kuuluvan hintaan”. Yli menevästä ajasta tyypillisesti veloitetaan lisämaksuja. Näissä tosin on suuriakin satamakohtaisia eroja. Nämä satamien tarjoamat muutaman päivän vapaa-ajat katsotaan usein toimivan muutaman päivän bufferina jälleenlaivaukselle. Lisäksi tämä antaa hiukan pelivaraa ulkomaankauppaa käyville yrityksille toteuttaa JIT/JOT-filosofiaa. Esimerkiksi viejät eivät valmista tuotteitaan pitäen silmällä lähtevien laivojen aikatauluja, varsinkaan, jos he käyttävät satamia, joissa on tiheät laivausfrekvenssit ja laivatilojen saatavuus edes on kohtalaista. [10, s. 15–16.] Usein esimerkiksi käy niin, että laivatiloja aletaan varata vasta, kun vietävä tuote on valmis. Näin viejät tuovat kontit paikoittain päiviksi satamaan odottamaan jatkoyhteyksiä. Toisaalta tuojat eivät usein halua kontteja heti niiden saavuttua määräsatamaan säästääkseen esimerkiksi varastointikustannuksissa, tai koska työvoima ja koneet ovat varattuna muihin tehtäviin juuri tällöin. Näin syntyy satamiin tarve varastoida kontteja väliaikaisesti.

Toisaalta tässä tulee ymmärtää JIT-filosofian käytön haasteellisuus Suomen ulkomaankaupassa ja varsinkin merikonttiliikenteessä. Vaikeusaste kasvaa tuontimaan etäisyyden mukana. Laivausbisneksessä on hyvin tyypillistä, että aikataulut ovat usein melko suuntaa-antavia. Esimerkiksi laivat saattavat olla myöhässä tai tilat saattavatkin mystisesti loppua kesken ja kontti jäädä rannalle odottamaan seuraavaa yhteyttä. Tämä kaikki kertaantuu toki jälleenlaivauksien mukaan. Näin ollen ulkomaankauppaa käyvien yritysten tulisi aina varautua noin \pm seitsemän päivän muutoksiin alun perin annetusta aikataulusta. Pidemmätkään muutokset eivät ole niin harvinaisia. Kun tähän lisätään Suomen talviolot ja ohuet liikennevirrat, saadaan lisää haastetta. Käytännössä tämä tarkoittaa usein sitä, että joku joutuu joka tapauksessa huolehtimaan varastoinnista vaikkei se olekaan välttämättä loppuasiakkaalle näkyvää. On se sitten Euroopassa tai Suomessa sijaitseva keskusvarasto, satama, maahantuojat tai itse tuojat.

Laivojen koon kasvaessa on paine luoda yhä tehokkaampia satamia. Ei riitä, että tietojärjestelmät on päivitetty, nosturit ovat uusimpia ja layoutin suunnitteluun on

käytetty parhaita suunnittelijoita. Myös konttien väliaikaisen säilytyksen ja sisämaan ruuhkattomien kulkuyhteyksien tulee olla kunnossa. Näin ei synny pullonkauloja. Voidaan sanoa, että satamien toimintojen ketju on yhtä vahva kuin sen heikoin lenkki. Satamilla tulisi olla mahdollisuus laajentua pystyäkseen vastaamaan yhä koveneviin vaatimuksiin. Tähän ei kuitenkaan ole aina mahdollisuuksia, varsinkin jos satama sijaitsee vanhanaikaisesti keskustassa tai heti sen tuntumassa. Tällöin tiloista ja ruuhkista seuraa ongelmia. Hyvä esimerkki tästä on Helsingin länsisataman vanha konttiterminaali. [10, s.17–23.]

8.4 Konttisatamien lisäarvopalvelut

Konttisatamissa tuotetaan lisäksi lisäarvopalveluita. Niissä suoritetaan mm. reefer konttien kytkentää, sidontaa, huolintaa, tullausta ja erikoislastin ja tähän usein tarvittavan erikoiskaluston käsittelyä. Satamissa sijaitsee myös konttivarikkoja. Nämä huolehtivat tyhjen konttien luovutuksesta, vastaanottamisesta, korjauksesta ja puhdistuksesta. Satamissa harjoitetaan pienimuotoista kappaletavaran ja konttien varastointia. Satamat ovat siitä kätevä paikka varastoinnille, että ne sijaitsevat aidatulla hyvin vartioidulla alueella. [14, s. 92–94.]

Konttien varastointi ja lisäarvopalvelut ovat tärkeä osa nykyaikaista tehokasta merikonttiliikennettä. Ollen silti vain osa sitä. Täytyy kuitenkin muistaa, etteivät nämä ole itse satamien ydintoimintoja. Yleisesti voidaan ajatella, että satamien konttiterminaalien päätehtävä on saada käsiteltyä tehokkaasti mahdollisimman paljon kontteja, pitää läpivirtausajat mahdollisimman pieninä. Yleisin mittari konttisatamia vertailtaessa onkin käsitelty TEU:t. [10, s. 15–16.]

8.5 Itämerelle hub-satama?

Jos ajatellaan täydellistä logistista merikonttikuljetus systeemiä, niin alukset kulkisivat satamasta toiseen aina täysinä, tiheällä frekvenssillä ja kustannustehokkaasti käyttämättä jälleenlaivaussatamia. Suomen kuljetusvirrat ovat kuitenkin ohuet, luonnonvarat hyvin rajalliset ja kuljetukset ovat hajautuneet 11 eri konttisatamaan pitkin Suomen varsin pitkää rantaviivaa. Tilanne on hyvin pitkälti sama koko Itämerellä. Itämeren konttiliikenne hoidetaankin hyvin pitkälti pienemmillä feeder aluksilla.

Deep sea eli valtamerialukset eivät poikkeakaan Tanskan salmien Itämeren puolelle pois lukien Puolan Gdansk, ja silloinkaan ne eivät voi toimia täysin [27, s. 24–35.]. Tähän vaikuttavat matalat meriväylät ja ennen kaikkea Tanskan matalat salmet, joiden syväys on 15 metrin luokkaa. Aluksia jotka voivat toimia Itämeren ja Atlantin välillä täydellä lastilla kulkemalla Tanskan salmien läpi, kutsutaan Baltimax-aluksiksi. [28, s. 146.]

Itämerellä Puola ja Venäjä ovat tehneet suuria investointeja konttisatamiinsa. Jo tällä hetkellä suurimmat Maersk-E ja triple-E-luokan alukset käyvät säännöllisesti Puolan Gdanskissa. Tätä voidaan jo nyt pitää hub satamana. Se tarjoaa Puolalle ja koko Itä-Euroopalle suoran meriyhteyden Kaukoitään. Lisäksi Gdansk toimii jo merkittävänä toimijana Venäjän ja Baltian syöttöliikenteelle. Gdanskista ei kuitenkaan ole vielä toistaiseksi merkittävää liikennettä Suomeen. [27, s. 24–35.]

Suomen konttiliikenne hoidetaan syöttöliikenteenä Saksan, Hollannin ja Belgian suurten jälleenlaivaussatamien kautta. Tulevaisuudessa on kuitenkin mielenkiintoista seurata Puolan ja Venäjän satamien kehittymistä. Voisiko Puolan satamista tulla merkittävä tekijä Suomen syöttöliikenteessä? Entä jos Venäjän satamat kehittyvät moderneiksi suursatamiksi hyvine liikenneyhteyksineen ja jääoloineen sekä samaan aikaan Venäjän talous jatkaisi kovaa talouskasvuun tuoden yhä suuremman konttivirran Itämerelle? Jatkaako Euroopan teollisuuden ns. keskipiste etenemistään vuosi vuodelta itään päin, kuten nyt vaikuttaa tapahtuvan? On mahdollista, että tulevaisuudessa suuret tuhansien TEU:n kapasiteetin valtamerialukset menisivät aina Suomenlahdelle asti. On mielenkiintoista seurata miten Suomen konttiliikenne voisi hyötyä tästä. Poikkeaisivatko suuret valtamerialukset jopa Suomeen? Tai alkaisiko Suomen konttiliikenne mahdollisesti käyttää Venäjän Suomenlahden satamia jälleenlaivaamiseen? Miten tämä vaikuttaisi rahtihintoihin?

Itseasiassa Maerskillä on tällä vuosikymmenellä ollut suora yhteys Pietarista Etelä-Amerikkaan ECUBEX servicellään. Ainakin vuonna 2013 pääsi tästä hyötymään myös Kotka, jonka kautta tämä service kävi. Yhteydellä on ollut kuitenkin ongelmia jääluokitusten kanssa ja on epäselvää, palaako yhteys lähitulevaisuudessa.

9 Feeder-alusten aikataulujen suunnittelusta

Tässä luvussa käydään pääpiirteittäin läpi se, kuinka Suomessa toimivat feeder varustamot luovat aikataulunsa ja ratkovat ongelma tilanteita.

Tyypillisesti aikataulujen luominen lähtee ns. masterschedulen luomisella. Tässä otetaan huomioon kaikki feeder-varustamon Euroopan sisäiset ja lähialueiden feeder servicet sekä käytettävissä oleva kalusto. Luodaan laaja koko varustamon kaluston kattava aikatauluverkosto, johon siis kuuluu myös Suomessa poikkeavat servicet. Tämän valmistuttua alkaa vuoropuhelu satamien kanssa. Halutaan varmistaa, että satamilla on tarjota halutut ”ikkunat”. Satamissa tarvitsee olla halutun ikkunan aikana mm. vapaata työvoimaa ja ankkuripaikkoja.

Masterschedule luodaan varustamosta riippuen esimerkiksi vuosineljänneksi, puoleksi vuodeksi tai vuodeksi kerrallaan. Näin ollen tulevien lastimäärien ennustaminen on varustamoiden tärkeimpiä tehtäviä. Masterschedulen luomisesta vastaa tyypillisesti varustamon keskieuropalainen päämies. Ne myös tyypillisesti vastaavat Suomen tuonnista ja Suomen viennin jälleenlaivaamisesta.

Täydellisessä logistisessa systeemissä pelkkä masterschedulen luonti periaatteessa riittäisi. Todellisuudessa kuitenkin tarvitaan yksityiskohtaista maatietämystä, apua toteutuksessa ja päivittäistä yhteydenpitoa, jotta saadaan feeder servicet toimiviksi. Suomessa varustamon paikallinen konttori hoitaa tämän työn. He myös vastaavat tyypillisesti viennistä.

Suomelle on tyypillistä, että täysien lastikonttien vienti ei ole keskittynyt tiettyyn maahan tai maanosaan. Tästä syystä feederien aikatauluja suunniteltaessa, ei juurikaan tarvitse miettiä osuvatko ne hyvin yhteen valtamerialusten lähtöjen kanssa. Nimittäin näihin jälleenlaivaussatamiin saapuu jatkuvana virtana uusia valtamerialuksia ja toisaalta niitä lähtee jatkuvasti ympäri maailmaa. Toisaalta Suomen tuonnin kannaltakaan feeder-alukset eivät tyypillisesti jää jälleenlaivaussatamiin odottamaan valtamerialusten purkua. Pyritään siihen, että kontit lastataan aina ensimmäiseen Suomeen päin menossa olevaan feederiin.

Alan ollessa hyvin altis suhdannevaihteluille, on kaiken suunnittelun a ja o tulevien konttimäärien ennustaminen. Ala on hyvin kilpailtu, joten alusten tulee olla

mahdollisimman täysinä joka suuntaan. Kuitenkin niin, että aikatauluista ja suurien asiakkaiden kanssa tehdyistä kuljetussopimuksista pidetään kiinni.

Kaikki ei laivaliikenteessä mene kuitenkaan, niin kuin pitää. On mm. myrskyjä, mahdottomia jääolosuhteita, teknisiä ongelmia, ruuhkaa satamissa ja kanavissa tai laiva ei ehdi Suomeen ennen viikonloppua, jolloin mitään ei satamissa tapahdu. Näistä syistä johtuen myöhästymisiä tulee väistämättä. Näitä myöhästymisiä pyritään paikkaamaan ensinnäkin tehostamalla toimintoja. Näin saadaan vielä kiinni puolen vuorokauden eroja. Pahemmissa tilanteissa joudutaan turvautumaan rotaatio muutoksiin. Ison laivastot omaavat varustamot jättävät mahdollisesti jonkin sataman välistä ja paikkaavat tämän toisella aluksella, joka toimii lähialueella. Muutaman aluksen varustamoilla ei ole välttämättä tätä joustokykyä.

Kontteja joudutaan positoimaan Suomeen lähialueilta. Tämä tulee ottaa huomioon aikataulujen suunniteltaessa. Tässä käytetään hyväksi ennen kaikkea Venäjän Itämeren satamien suurta konttiepätasapainoa. Venäjälle on valtavasti tuontia, mutta vientiä ei läheskään yhtä paljon. Näin Venäjältä ja ennen kaikkea Pietarista on saatavissa valtavasti tyhjiä kontteja Suomenkin käyttöön. Esimerkiksi lähes kaikilla varustamoilla on service joka kulkee hyvin pitkälti seuraavasti: Bremerhaven/ Hampuri–Pietari–Kotka–Helsinki–Bremerhaven/ Hampuri. Tästä hyöttyy myös saman varustamon muut servicet, joilla on esimerkiksi vain suorayhteys Keski-Euroopan jälleenlaivaussatamista Suomeen. Näille tuodaan vientiin valmiita tyhjiä kontteja jo etukäteen. Muille serviceille, jotka eivät käy Venäjällä tai Baltiassa ennen Suomeen tuloa on tyypillistä, että tarvittavat positioinnit tehdään Keski-Euroopasta.

Kuten mainittu, ei tuonnin ja viennin konttitilanne ole aina aivan tasapainossa. Hyvin tyypillistä on, että jos servicellä on satama, jossa vallitsee selvä konttiepätasapaino pyritään tämä tasaamaan toisella satamalla, jossa on vastakohtainen asema. Hyvin usein esimerkiksi käydään Pietarissa ennen Raumaa.

Varustamo haastatteluissa kävi ilmi, ettei erikoiskalustoa Suomessa juuri varastoida satamissa, jollei nähdä selkeitä kuljetusvirtoja. On hyvin tyypillistä, että erikoiskalusto positioidaan sen vapauduttua tuonnista takaisin Eurooppaan. Toisaalta, jos tarvetta viennille ilmenee, niin erikoiskalusto tyypillisesti positioidaan Suomeen Euroopasta. Tähän tulisi viejien varata aikaa pari viikkoa.

10 Toimijat Suomessa

10.1 Taivote, lähteet ja rajaus

Tässä luvussa käydään lyhyesti läpi kaikki varustamot, joilla on konttifeeder-toimintaa Suomessa. Baltic container yearbook 2012/2013:n mukaan Suomessa on tällaisia varustamoja 11. Näistä yhdeksän tekee pääosin feeder liikennettä ja kaksi short sea palveluita. Osa toimijoista on suuria valtamerivarustamoja ja osa kaupallisia toimijoita, joille on myös tyypillistä short sea palvelujen tarjoaminen. Kaupalliset toimijat tarjoavat laivatiloihin lähinnä valtamerivarustamoille.

Tässä työssä ei puututa ro-ro-konttialuksiin. On kuitenkin aiheellista mainita yksi varustamo sillä se on Hangon ainoa toimija konttiliikenteessä. Tämän toimijan alukset ovat con-ro-aluksia.

Tässä luvussa käydään läpi kunkin varustamon kaikki säännölliset reitit eli servicet. Tämä kartoitus on tehty keväällä 2014. Tulee kuitenkin huomata, että ala on hyvin suhdanneherkkä ja nopeat rotaatiomuutokset ovat arkipäivää. Voidaan siis melkeimpä todeta, että nämä aikataulut ovat jo kirjoitus hetkellä vanhentuneet. Tässä työssä ikään kuin otetaan kuvakaappaus siitä millaisia servicejä on tarjolla keväällä 2014. Tämän lisäksi pyritään avaamaan sitä logiikkaa, joka kunkin reitin takana on.

Tämä osio suoritettiin ottamalla puhelimitse yhteyttä kuhunkin yhteentoista varustamoon. Vastanneista yksi ei halunnut olla tässä työssä mukana. Toki jokaisella varustamolla on varsin hyvät internetsivut, joista selviää servicet ja aikataulut noin suurinpiirtein. Haastatteluja tehtäessä kuitenkin selvisi, että harvalla oli aivan päivitettyt sivut. Esimerkiksi operatiivista vientihuolintaa tehtäessä on hyvin tyypillistä tarkistaa suoraan varustamolta kunkin vientierän laivausaikataulu.

Lisäksi yritetään saada kuvaa siitä, mikä kullakin varustamolla on tyhjen vientiin valmiiden konttien ja erikoiskaluston saatavuus kussakin satamassa, sekä mikä on laivatilojen saatavuus kullakin servicellä. Aivan totuudenmukaisia vastauksia tuskin kuitenkaan saadaan kaikilta varustamoilta, joita haastateltiin tätä lukua varten. Tyypillistä on, että kiireisinä aikoina saattaa pienemmillä toimijoilla loppua tyhjät kontit ja laivatilat useiksi viikoiksi.

10.2 CMA CGM

CMA CGM on hyvin merkittävä ranskalainen valtamerivarustamo. Se on laivaston koolla ja kapasiteetilla mitattuna maailman kolmanneksi suurin konttivarustamo. Sen laivastoon kuuluu mm. Explorer-luokan aluksia. Niiden kapasiteetti on väliltä 13 000 – 16 000 TEU:ta. Nämä alukset olivat hetken aikaa maailman suurimpia konttialuksia ennen Maerskin triple-E-luokan aluksia.[29] CMA CGM:llä on Suomessa kaksi konttifeeder serviceä.

Ensinnäkin on FAS Baltic feeder. Tämä service tekee yhteistyötä Team Linesin servicen kanssa. Service käy Kotkassa torstaina ja Helsingissä perjantaina. Lisätietoja tästä servicestä tässä työstä löytyy Team Lines -luvusta 10.9.

Toinen service on CMA CGM:n oma Rauma service. Tämä service käy Raumalla joka torstai. Servicen reitti on Hampuri–Pietari–Rauma–Gävle–Hampuri. Tässä siis hyvin tyypilliseen tapaan Pietarin tyhjien konttien hyvä saatavuus tukee Rauman huonoa konttitilannetta. Service tarjotaan kahdella noin 850 TEU:n kapasiteetin aluksella. Näin alusten kiertoajaksi saadaan 14 päivää. (Kuva 4.)



Kuva 4. CMA CGM:n feeder-verkosto Itämerellä [27, s. 52]

10.3 Containerships

Containerships on perinteinen suomalainen perheyrittys. Sen pääliiketoimintaa on short sea konttiliikenne ja siihen liittyvät oheistoiminnot. Short seatoimintoja sillä on Itämerellä, Pohjanmerellä ja Välimerellä. Se tarjoaa koko Euroopan kattavan yhteystyöverkoston, joka näin mahdollistaa laajamittaisen door–door-palvelun tarjoamisen. Containership ei tarjoa lainkaan mannertenvälisiä kuljetuksia. Se on erikoistunut pelkästään shortsea liikenteeseen.

Containership tarjoaa hyvin tiheä frekvenssiset shortsea yhteydet Suomeen. Sillä on yhteensä seitsemän lähtöä viikossa Helsingistä ja yksi Porista. Containershipin servicet ovat hyvin monimutkaisia. Voidaan todeta, että Suomessa käyviä aluksia on yhdeksän. Kolme näistä aluksista tekee kolmen viikon looppia, kaksi tekee kahden viikon looppia ja neljä alusta neljän viikon looppia.



Kuva 5. Containershipin feeder-verkosto Itämerellä [27, s. 49]

Parasta todeta, että Helsingistä on seuraavat lähdöt: kolme lähtöä maanantaina, yksi lähtö tiistaina, kaksi lähtöä keskiviikkona ja yksi lauantaina. Tätä kirjoittaessa Containershipillä on suorat yhteydet Helsingistä Teesportiin, Sheernessiin, Gentiin, Rotterdamiin, Aarhusiin, Pietariin, Riikaan, Klaipedaan ja uusimpana myös Lübeckiin.

Porin yhteys on perinteisempi Containership käy Porissa joka perjantai. Tämä hoidetaan kahdella aluksella, niin että kunkin aluksen kiertoaika on 14 päivää. Porin servicen reitti on tätä kirjoittaessa Pori–Teesport–Gent–Riika–Helsinki–Pietari–Pori. Containership on Hacklinin ohella ainoa yritys, joka tarjoaa säännöllisen konttiyhteyden Porista. (Kuva 5.)

Kaikki Containershipin Suomen liikenteessä käyttämät alukset ovat kapasiteetiltaan noin 800–1 000 TEU. Kaikki alukset ovat lo-lo-aluksia. Tämä short sea-liikenne hoidetaan niin omilla kuin vuokratuilla konteilla. Sillä on käytössään noin 15 000 konttia. Suomen konttitilanne on varsin hyvä, ja tarvittaessa lisää vientiin valmiita kontteja tuodaan lähinnä Pietarista.

10.4 Green Alliance

Green Alliance eli CKYH on neljän suuren valtamerivarustamon allianssi. Siihen kuuluu Cosco, Kline, Yang Ming ja Hanjin. Keväällä 2013 kolme näistä varustamoista päätti perustaa yhteisen feeder servicen Suomenlahdelle. Cosco, Yang Ming ja Hanjin tarjoavat servicelle kukin yhden feeder-aluksen ja näin saadaan aikaan kaksi kertaa viikossa yhteys Hampurin ja Suomenlahden välille. Tämän lisäksi merkittävä valtamerivarustamo Evergreen tekee yhteistyötä Green Alliancen kanssa, ja on mahdollista, että se otetaan tulevaisuudessa mukaan tähän serviceen.

Green Alliance tarjoaman Suomenlahdella toimivan servicen nimi on Russia Finland service (RFS). Reititys on suomalaisesta näkökulmasta melko klassinen Hampuri–Pietari–Kotka–Hampuri (kuva 6). Hampuri toimii allianssin hubina. Pietariin on valtavasti tuontia, mutta vienti on tähän nähden vähäistä. Tästä hyöttyy HaminaKotka, joka saa näin vientiin valmiita tyhjiä kontteja Pietarista. Service käy kussakin satamassa kaksi kertaa viikossa. Tämä mahdollistetaan kolmella aluksella, joiden kiertoaika on noin 10–11 päivää per alus. Kukin toimija siis toimittaa yhden feeder-aluksen reitille. Laiva tilat näissä aluksissa jaetaan kolmeen osaan allianssin kesken. Tätä kirjoittaessa alukset ovat Evolution (1050 TEU), Norderoog (1402 TEU) ja Hooge (1306 TEU).



Kuva 6. Green Alliancen feeder-verkosto Itämerellä [27 ,s. 56]

Service käy Hampurissa (Eurogate, HHLA) torstaisin/perjantaisin ja sunnuntaisin/maanantaisin. Pietarissa (FCT, Petrolesport) käydään tiistai/keskiviikko ja perjantai/lauantai. Kotkassa käydään maanantaisin ja torstaisin. Kotkan kontti- ja laivatila tilannetta kuvailtiin ”usein hyväksi, mutta paikoin katastrofaalinen”. Oli myös selvää, että Pietarin konttiepätasapaino on Kotkan viennin kannalta positiivinen asia. Erikoiskalustoa ei juuri käytetä. Tuonnista vapautuva erikoiskalusta hyvin usein lähetetään samantien Hampuriin.

10.5 Hacklin

Hacklin on perinteikäs suomalainen perheyrittäjä. Se tarjoaa monipuolisia logistiikkapalveluja, kuten huolintaa, ahtausta, transsitokuljetuksia ja merikuljetuksia yms. Tämän työn kannalta on kuitenkin oleellista merikuljetukset ja satamatoiminnat. Hacklin onkin Porin sataman pääoperaattori ja toinen niistä toimijoista, joilla on säännölliset merikontti yhteydet Porista Keski-Eurooppaan. Tämä lisää Hacklinille varaa tarvittaessa joustaa satama ja feeder toiminnoissaan, kuten esimerkiksi sataman closingeissa.

Hacklin tarjoaa yhden viikoittaisen servicen Porista Hampuriin. (Kuva 7) Service käy tiistaisin Porissa ja joka perjantai-lauantai Hampurissa, jossa se käy kolmesta viiteen terminaalissa. Hacklin onkin Containershipin kanssa ainoa säännöllinen toimija

Porissa, joka käsittelee kontteja. Service hoidetaan yhdellä aluksella. Tätä kirjoittaessa alus on Klenoden, jonka kapasiteetti on 374 TEU. Aluksen erikoisuutena on, että se kuljettaa konttien lisäksi myös muuta tavaraa, kuten alueen viennille tyypillisiä suuria raskaanteollisuuden koneita ja säiliöitä. Voidaan todeta, että noin kaksi kolmasosaa aluksen tiloista on varattu konteille ja kolmannes break bulkille.



Kuva 7. Hacklinin feeder-verkosto Itämerellä [27, s. 56]

Länsirannikolle tyypilliseen tapaan Hacklinin konttifeeder service ja Porin satama tarjoavat lähinnä alueen raskaalle teollisuudelle raaka-aineita tai toisaalta tukee sen vientiä. Toki toimintaa on myös pienempien ulkomaankauppaa käyvien yritysten ja valtameri varustamoiden kanssa. Tälle liikenteelle on tyypillistä, että vienti on hyvin overseas keskeistä, mutta tuonti on taas hyvin pitkälti door-door-tyylistä shortsea konttikuljetuksia Euroopasta. Nämä shortsea kuljetukset hoidetaan Hacklinin omalla konttikalustolla. Koska konttivirrat eivät ole tasaisia joutuu Hacklin viemään omia tyhjiä konttejaan Hampuriin jonkin verran.

10.6 Hapag-Lloyd

Hapag-Lloyd on merkittävä saksalainen varustamo. Sillä on kapasiteettina mitattuna maailman kuudenneksi suurin konttialus laivasto ja onkin tästä tunnettu [29]. Viime vuosina se on kuitenkin ottanut käyttöön myös omat feeder-alukset Suomen liikenteeseen. Tällä hetkellä Hapag-Lloydilla on kaksi serviceä, jotka käyvät Suomessa.

Ensinnäkin on Russia Express (REX) service. Jo pelkästään sen nimestä voidaan päätellä vahva yhteys Venäjän tuontiin. Service tarjoaa viikoittaisen yhteyden Helsingistä Bremerhaveniin ja Hampuriin. Tämä mahdollistetaan kahdella aluksella. Tätä kirjoittaessa alukset ovat kapasiteetiltaan noin 1 400 TEU:n luokkaa. Servicen reitti on Bremerhaven–Hampuri–Gdynia (vientä Venäjälle) –Pietari–Helsinki–Gdynia (vientä overseas). Tämän servicen erikoisuutena on, että Gdyniassa käydään kahdesti. Ensin on Puolan tuonti ja vienti Venäjälle. Kun taas Helsingin jälkeen mennään Gdyniaan on tällöin tarkoitus palvella Puolan vientiä. Service käy joka viikko torstaisin Helsingissä, sunnuntaisin Gdyniassa, keskiviikkoisin Bremerhavenissa, torstaina Hampurissa, sunnuntaina Gdyniassa ja tiistaina Pietarissa.

Toinen Hapag-Lloydin service joka käy Suomessa on nimeltään Finnish Express (FIX). Tämä service tarjoaa viikoittaisen yhteyden Kotkaan ja Raumalle. Tämäkin service hoidetaan kahdella noin 1 400 TEU:n kapasiteetin omaavalla aluksella. Sen reitti on Hampuri–Bremerhaven–Ustluga–Pietari–Kotka–Rauma–Gävle–Hampuri. Tämä service käy Kotkassa maanantaisin, Raumalla keskiviikkoisin, Gävlessä torstaisin, Hampurissa ollaan maanantaisin, Bremerhavenissa tiistaisin, Ust-Lugassa lauantaisin ja Pietarissa sunnuntaisin. (Kuva 8)

Hapag-Lloydilla on feeder-liikenteessä selvästi huomattavasti painottamista Venäjän tuontiin. Tästä pääsee hyötymään Suomen vienti, jolle on näin tarjolla tyhjiä vientiin valmiita kontteja. Hapag-Lloyd tekee Suomen feeder-liikenteessään yhteistyötä toisen merkittävän valtamerivarustamon kanssa. MOL varustamo on sen ns. slotpartner. MOL siis ikään kuin vuokraa Hapag-Lloydilta feeder-alusten tiloja.



Kuva 8. Hapag-Lloydin feeder-verkosto Itämerellä [27, s. 54]

10.7 MSC

MSC ei tahtonut olla missään tekemisissä tämän opinnäytetyön kanssa. Voidaan kuitenkin todeta, että sillä on viikoittaiset lähdöt Helsingistä, Kotkasta ja Raumalta. Tyypillisesti Helsingissä ja Kotkassa käydään alkuviikosta ja Raumalla loppuviikosta. MSC tarjoaa näistä yhteyden Bremerhaveniin ja Antwerpeniin. (Kuva 9)



Kuva 9. MSC:n feeder-verkosto Itämerellä [27, s. 46]

10.8 Seago line (Maersk)

Seago Line on Maerskin täysin omistama tytäryhtiö. Seago Linen vastuu alueeseen kuuluu kaikki Maerskin Euroopan sisäinen konttiliikenne. Näin myös Suomen feeder liikenne on Seago Linen hoidossa. Emoyhtiö Maersk taas on maailman suurin valtamerivarustamo konttiliikenteessä, kun mittareina käytetään aktiivista laivastoa ja laivaston kapasiteettia (TEU). Sen suurimmat Triple-E-luokan alukset ovat tätä kirjoittaessa kapasiteetiltaan suurimpia aluksia maailmassa [29]. Suomessa Maersk Finland Oy hoitaa kolmea eri brändiä Seagoa, Maersk Lineä ja Safmarinea. Maerskillä on Suomessa neljä omaa serviceään. (Kuva 10.)

Maerskillä on kaksi säännöllistä yhteyttä Raumalle. Servicet L31 ja L05 käyvät Raumalla viikoittain. Molemmat käyvät Raumalla alkuvuikosta. Service L31 käy Raumalla tiistaisin. Sen reitti on Bremerhaven–Pietari–Rauma–Bremerhaven. Tämä hoidetaan kahdella noin 1 500 TEU:n aluksella. Service L05 käy Raumalla keskiviikkoisin. Sen reitti on Bremerhaven–Kronstadt–Rauma–Bremerhaven. Tämän servicen alukset omaavat alle 900 TEU:n kapasiteetit.

Maerskillä on kaksi säännöllistä yhteyttä Kotkaan. Servicet L16 ja L27. Service L16 käy Kotkassa. Sillä on lähtö Kotkasta joka perjantai. Servicen reitti on Bremerhaven – Pietari–Kotka–Bremerhaven. Service hoidetaan kahdella noin 1 400 TEU:n aluksella. Toinen Maerskin säännöllinen service Kotkaan on L27. Tätä kirjoittaessa service käy ilmeisesti Kotkassa perjantaisin. Suomessa käydessään se kulkee seuraavaa reittiä: Bremerhaven–Wilhelmshaven–Gdansk–Kotka–Bremerhaven.

Maersk hoitaa Helsingin liikenteensä Unifeederin kaupallisilla aluksilla. Näillä yhteyksillä Maerskillä on kaksi kertaa viikossa yhteys Bremerhaveniin ja Hampuriin. Lisäksi sillä on Kotkassa ja Raumalla tukenaan kaupallisia feeder-aluksia. Maersk tarjoaa kaupallisten toimijoiden kautta yhteyksiä myös Perämerelle.



Kuva 10. Seago Linen feeder-verkosto Itämerellä [27, s. 48]

10.9 Team Lines

Team Lines on tätä nykyä belgialaisessa omistuksessa oleva yritys. Team Lines tarjoaa feeder palveluita, door-door-short sea -palveluita ja satamapalveluita. Suomessa hoidetaan lähinnä vain kaupallista feeder-liikennettä. Team Lines myös tarjoaa short sea-liikennettä, mutta se on pienimuotoista. Team Linesin tarjoama short sea -yhteys Suomesta Saksaan on hyvin kilpailtu ja lisäksi traileriliikenne vie ison osan lastista. Team Linesillä on kolme feeder serviceä, jotka operoivat Suomessa.

Ensinnäkin on FIN 2 service. Se tarjoaa viikoittaisen suoran yhteyden Suomesta Saksaan. Sen reitti on Hampuri–Kotka–Helsinki–Hampuri. Service käy Suomessa loppuviikosta. Kotkassa torstaina ja Helsingissä perjantaina. Service muodostaa Team Linesin POL 3 servicen kanssa ns. butterfly loopin. Tämän kiertoaika on 14 päivää, ja se hoidetaan kahdella noin 1 400 TEU:n aluksella. Palattuaan Helsingistä Hampuriin käyvät alukset heittämässä kierroksen Puolaan. Tämän jälkeen palataan takaisin Hampuriin ja aloitetaan FIN 2 service alusta. Tämä service tekee yhteistyötä CMA CGM:n kanssa. Service on sama kuin CMA CGM:n FAS Baltic feeder service.

Toiseksi on RUS 1 service. Tämä service tarjoaa joka viikkoisen yhteyden Raumalle. Tästä yhteydestä on huomattavissa Venäjän vienti painoitteisuutta ja tästä pääseekin hyötymään Rauma joka saa näin sen tarvitsemia tyhjiä kontteja. Service käy Raumalla joka keskiviikko. Servicen reitti on Hampuri–Ust-Luga–Pietari–Gävle–Rauma–Hampuri. Tosin Ust-Lugassa käydään tarpeen mukaan. Service muodostaa butterfly loopin Team Lines:in BAL 1 servicen kanssa. Palattuaan Raumalta Hampuriin lähtee alukset Baltiaan. Sieltä palattuaan takaisin Hampuriin alkaa RUS 1 taas alusta. Tämä pystytään toteuttamaan kolmella aluksella. Näin ollen niiden kiertoaika on 21 päivää. Alusten kapasiteetti on noin 1 000 TEU.

Kolmas on RUS 2 service. Tämä service tarjoaa viikoittaisen yhteyden Suomenlahdelle. Sen reitti on Hampuri–Pietari–Kotka–Helsinki–Hampuri–Bremerhaven. Service käy Suomessa alkuvuikosta. Maanantaina Kotkassa ja tiistaina Helsingissä. Tämä service muodostaa butterfly loopin yhdessä Team Linesin RUS 3 servicen kanssa. Palattuaan Helsingistä Hampuriin lähtevät alukset tässä välissä käymään Pietarissa ilman koukkausta Kotkaan tai Helsinkiin. Palattuaan Pietarista Hampuriin muuttuu service takaisin RUS 2 serviceksi. Tämä pystytään järjestämään kolmella noin 1 500 TEU:n kapasiteetin omaavalla aluksella. Näin alusten kiertoajaksi tulee 21 päivää. (Kuva 11.)

Team Lines tekee merkittävää yhteistyötä OOCL:n ja CMA CGM:n kanssa. Sillä on slottipartneruuksia näiden kanssa. Esimerkiksi OOCL:n tarjoamat serviset SBX2 ja SBX3 ovat samat kuin Team Linesin RUS 2 ja RUS 1 serviset.



Kuva 11. Team Linesin feeder-verkosto Itämerellä [27, s. 51]

10.10 TransAtlantic

TransAtlantic on pohjoismaalainen yritys. Sen ydinliiketoiminta on jaettu kahteen segmenttiin. Arktisilla alueilla on huoltoalus toimintaa, kuten jäänmurtoa ja öljynporaustaluttojen huoltoa. Itämerellä on taas kuljetuspalveluita. TransAtlantic tarjoaa teollisuudelle kontti-, bulk- ja ro-ro-kuljetuksia merellä. Suomessa TransAtlantic on erikoistunut Perämeren satamiin. Se onkin ainoa toimija Suomessa, joka tarjoaa feeder toimintaa Perämerelle. Sen asiakkaita ovat paikallinen raskas teollisuus ja suuret Suomessa toimivat valtamerivarustamot. Lisäksi sillä on jonkin verran omaa short sea -toimintaa. TransAtlantic tarjoaa Perämerelle kolme eri serviceä, joissa kuljetetaan kontteja.

Ensinnäkin on TransFeeder Line North. Tämän reitti on Hampuri–Bremerhaven–Oulu–Raahe–Tornio–Kemi–Hampuri. Servicen tarkoituksena on yhdistää Perämeri mukaan konttien kuljetus verkostoon. Pienenä erikoisuutena voidaan todeta, että Oulussa poiketaan ennen Raahea, sillä muuten ei mahduta Raahan satamaan. Service hoidetaan kahdella noin 800 TEU:n kapasiteetin omaavalla aluksella. Näin saadaan viikottainen yhteys. Service käy joka maanantai/tiistai Oulussa, keskiviikkoisin Raahessa, torstaisin Torniossa, perjantaisin Kemissä, tiistaisin-keskiviikkoisin

Hampurissa ja torstaisin Bremerhavenissa. Tämä service on pyhitetty ainoastaan konttikuljetuksille.

Toinen konttikuljetuksille tarkoitettu yhteys on TransBothnia Container Line. Se tarjoaa suoran konttiyhteyden Kokkolasta maailmalle. Sen reitti on kaikessa yksinkertaisuudessaan Kokkola–Antwerpen–Kokkola. Tämä service palvelee yhdellä noin 700 TEU:n aluksella. Näin se tarjoaa yhteyden vuoroviikoin. Tätä kirjoittaessa alus on parittomien viikkojen tiistaina Kokkolassa ja parillisten viikkojen tiistaina Antwerpenissä. Service tekee yhteistyötä MSC:n kanssa.

Kolmas kontteja kuljettava service on TransBothnia Line (kuva 12.) . Tässä servicessä kuljetetaan kuitenkin konttien lisäksi mm. ro- ro-, storo- ja projektikuljetuksia. Kontteja on lastista karkean arvion mukaan noin kolmannes. Näistä iso osa on shortsea kuljetuksia. Servicen reitti on Antwerpen – Zeebrügge – Oulu – Kemi – Antwerpen. Yhteys on viikoittainen ja se saadaan järjestettyä kahden RoLo aluksen avulla. Service käy Antwerpenissä keskiviikkoisin, Zeebruggessä torstaisin, Oulussa tiistaisin- keskiviikkoisin ja Kemissä torstaisin.

Koska TransAtlantic on ainoa toimija Perämeren konttiliikenteestä voidaan mainita muutamia alueen erikoispiirteitä. Ensinnäkin alueen satamat palvelevat hyvin pitkälti lähiseudun raskastateollisuutta. Tuomalla näihin raaka- aineita ja viemällä vientiin valmiita tuotteita ulkomaille. Alue on hyvin vienti voittoista. Kokkolaa lukuunottamatta täysien konttien viennin suhde tuontiin oli vuonna 2012 noin 2:1. Koska yhteys Keskieuroopasta Perämerelle on suora ja konttitilanne pahasti epätasapainossa aiheuttaa nämä hankaluuksia vientiin valmiiden konttien saatavuudessa. Kontteja joudutaankin jatkuvasti positoida Keski-Euroopasta Perämeren satamiin. Yksittäisten konttien saatavuus sanotaan olevan hyvä. Tyhjien konttien ja laivatiilojen saatavuudesta aiheutuu ongelmia lähinnä siitä syystä, että alueen raskaalla teollisuudella on tapana tehdä yllättäen suuria, jopa useiden kymmenien konttien varauksia jatkuvasta vuoropuhelusta huolimatta.



Kuva 12. TransAtlantigin feeder-verkosto Itämerellä [27, s. 52]

10.11 Tschudi Lines

Tschudi Lines on norjalainen perheyriys, jonka pääliiketoimintaa ovat laivaus, satamatoiminnot ja kokonaisvaltaiset logistiikka ratkaisut. Sillä on mm. varsin kattava raideliikenne kontaktiverkkosto Euroopassa. Tämän työn kannalta kuitenkin oleellista on vain laivaus. Laivaus tarjoaa lähinnä short sea konttikuljetuksia Itämerellä ja Pohjanmerellä.

Tschudi Linesillä on Itämerellä yksi Baltic Sea -niminen shortsea service (Kuva 13.) . Tämä yhteys käy Helsingissä kerran viikossa ja se tarjoaa shortsea yhteydet Viroon, Latviaan, Puolaan, Norjaan, Isoon-Britanniaan ja Alankomaihin. Tämä reitti hoidetaan kahdella lo-lo aluksella. Tätä kirjoittaessa alukset ovat Gerda ja Cepheus J. Alusten kapasiteetit ovat noin 500 ja 700 TEU. Suunnitteilla on kuitenkin, että Gerda korvataan toisella aluksella, joka on kapasiteetiltaan myös noin 700 TEU. Alusten kiertoaika on noin 14 päivää, joten näin saadaan viikoittainen yhteys reitille Rotterdam–Helsinki–Tallinna–Klaipeda–Szczecin–Drammen–Immingham–Rotterdam. Service käy tätä kirjoittaessa Helsingissä maanantaisin, Tallinnassa tiistaisin, Klaipedassa keskiviikkoisin, Szczecinissä torstaisin, Drammenissa lauantaisin, Imminghamissa

maanantaisin ja Rotterdamissa viivytään tiistaista torstaihin. Suurempi alus Cepheus J käy tätä kirjoittaessa Helsingissä parillisin viikoin.

Tshudi Lines tarjoaa lähinnä short sea -konttikuljetuksia, mutta sen kautta menee myös jonkin verran valtamerikontteja. Short sea-kuljetukset pyritään suorittamaan omalla konttikalustolla. Tshudi Lines kuljettaa myös paljon mm. vaarallisia aineita, säiliökontteja ja reefereitä.



Kuva 13. Tschudi Linesin feeder-verkosto Itämerellä [27, s. 47]

10.12 Unifeeder

Unifeeder on alunperin tanskalainen yritys, jonka pääliiketoimintaa ovat syöttöliikenne ja short sea-palvelut. Feeder- ja valtameriliikenteessä Unifeeder on ns. kaupallinen toimija. Se siis tarjoaa laivatilojaan valtamerivarustamoille käytettäväksi. Sillä on varsinkin Pohjois-Euroopassa hyvin kattava feeder-verkosto. Myös Välimerellä on pienimuotoisempaa feeder-toimintaa. Tämä laaja verkosto pystytään kattamaan varsin suurella laivastolla. [29] Euroopan sisäinen short sea-liikenne on toinen merkittävä Unifeederin tarjoama palvelu. Sen Unifeeder hoitaa itse omilla konteillaan. Short sea -liikenteen osuus on noin neljännes.

Suomessa Unifeeder on varsin suosittu kaupallinen varustamo. Se tarjoaa kolme eri serviceä Suomessa, joissa kussakin on kaksi lähtöä viikossa. Serviceiden loopit vaihtelevat hiukan riippuen siitä, onko kyseessä alkuviikon vai loppuviikon lähtö. Tällä ei kuitenkaan suomalaisesta näkökulmasta ole suurta merkitystä.

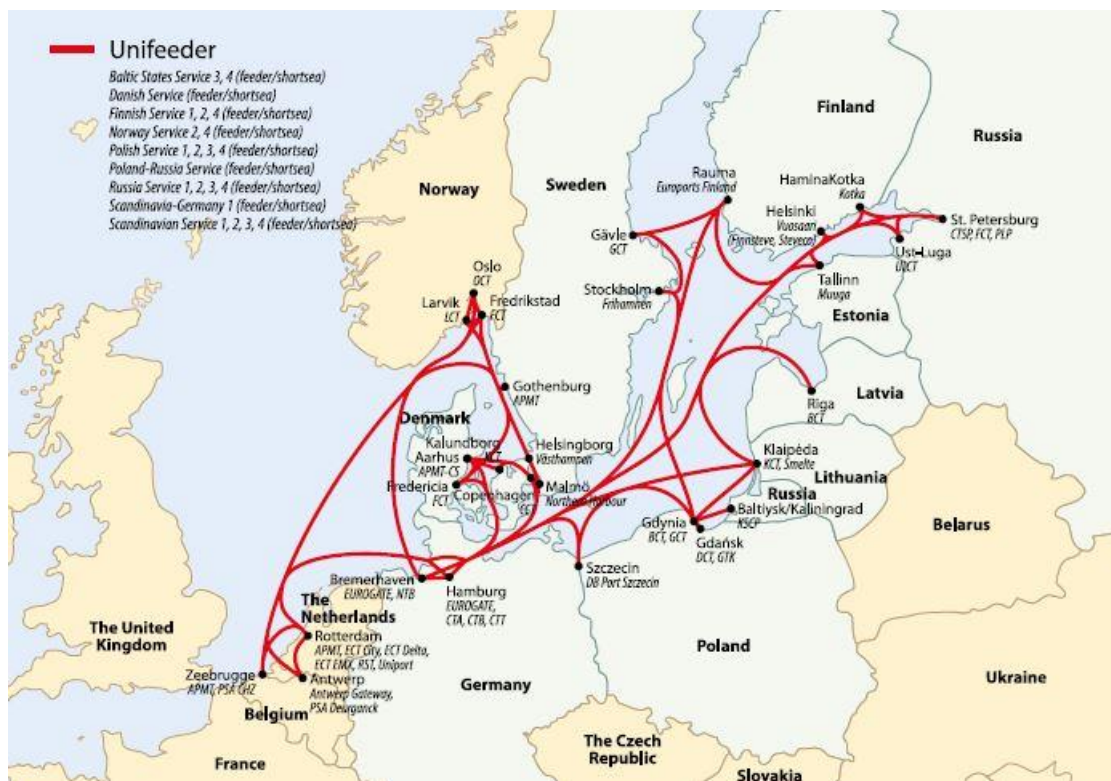
Ensinnäkin on Suomi–Saksa service. Service tarjoaa suoran kahdesti viikossa toimivan yhteyden Helsingistä ja Kotkasta Hampuriin ja Bremerhaveniin. Tämä service hoidetaan kolmella noin tuhannen TEU:n kapasiteetin aluksella. Servicellä on kaksi looppia. Voidaan sanoa, että suomalaisesta näkökulmasta on erikseen alkuviikon ja loppuviikon loopit. Alkuviikon looppi on Bremerhaven–Hampuri–Tukholma–Helsinki–Kotka. Tällöin ollaan Helsingissä tiistaina ja Kotkassa keskiviikkona. Toinen looppi on Suomessa loppuviikosta. Sen reitti on suora Bremerhaven–Hampuri–Kotka–Helsinki. Tällöin Kotkassa käydään torstaisin ja Helsingissä perjantaisin.

Toiseksi on Suomi–Benelux-service. Sillä on kaksi viikottaista lähtöä Kotkasta ja Helsingistä Benelux maihin. Tämäkin service hoidetaan yhdellä loopilla ja kolmella noin tuhannen TEU:n kapasiteetin aluksella. Jokaisen aluksen kiertoajaksi tulee siis noin kymmenen päivää. Reitti on Rotterdam–Zeebügge–Helsinki–Kotka–Rotterdam. Tosin alkuviikosta Suomessa oleva alus ei käy tätä ennen Zeebrückessä. Helsingissä käydään maanantaisin ja torstaisin. Kotkassa taas tiistaisin ja perjantaisin.

Kolmas service on Rauma service. Tämä yhdistää Rauman Bremerhaveniin ja Hampuriin. Se tarjoaa kaksi säännöllistä viikoittaista yhteyttä Raumalle. Tämäkin hoidetaan kolmella noin tuhannen TEU:n kapasiteetin aluksella. Alukset tekevät kahta eri looppia. Raumalla käydään tiistaisin ja perjantaisin. Tiistaina Raumassa käyvä looppi kulkee Bremerhaven–Hampuri–Riika–Rauma–Bremerhaven. Tästä alkaa loppuviikolla Raumalla käyvä looppi Bremerhaven–Hampuri–Szczecin–Gävle–Rauma–Bremerhaven. (Kuva 14.)

On otettava huomioon, että Unifeederillä on kattava laivasto ja se on kaupallinen toimija, joten sillä on kyky ja mahdollisuus suorittaa rotaatiomuutoksia paljon ketterämmin, kuin esimerkiksi muutamien aluksien feeder-varustamoilla. Nämä mainitut loopit tulevat koko ajan elämään. Oleellista lienee tietää se, että Suomen kolmesta suurimmasta satamasta on lähdöt sekä alkuviikosta että loppuviikosta.

Unifeeder ilmoittaa, että sen oma konttitilanne short sea -liikenteelleen on kaikissa Suomen satamissa varsin hyvä. Kaupallisena toimijana se myös siirtelee muiden varustamoiden tyhjiä kontteja kysynnän mukaan.



Kuva 14. Unifeederin feeder-verkosto Itämerellä [27, s. 50]

11 Vähempirikkinen polttoaine ja sen vaikutus meriliikenteeseen

Rikkidirektiivi on aihe, josta on puhuttu paljon viime aikoina eri medioissa. Näissä vuoropuhelua on käyty lähinnä Suomen raskaan teollisuuden ja suomalaisten politikkojen välillä. Toki myös varustamot ja asiantuntijat ovat olleet mukana keskusteluissa. Keskustelujen sävy on kuitenkin ollut selvä. Suomen raskasteollisuus syyttää politikkoja Suomen teollisuuden lynkkaamisesta ja Suomen kilpailukyvyyn heikentämisestä. Politikot taas vähättelevät teollisuuden sanomaa ja syyttävät teollisuutta suurista irtisanomisista jo etukäteen. He vetoavat ympäristöasioihin, EU:n ja IMO:n yhteisiin pelisääntöihin ja lisäksi siirtävät vastuuta päättäjille, jotka ovat olleet allekirjoittamassa rikkidirektiiviä vuonna 2008. [30]

Eniten keskustelua on tullut rikkidirektiivin aiheuttamista kustannuksista. Keskustelulle on ollut kuvaavaa, että molemmat osapuolet ovat tilanneet eri asiantuntijoita

laskemaan näitä teollisuudelle aiheutuvia kustannuksia. Näitä samoja arvioita käytetään myös tässä työssä. Voidaan kuitenkin todeta, että nämä kaikki laskelmat ovat hyvin suuntaa antavia ja rivien välistä niistä on nähtävissä joko epätoivoa tai yltiöoptimismia. Todellisuudessa kukaan ei tiedä näitä todellisia kustannuksia. Kannattaa siis huomata, että kaikkia tässä kappaleessa mainittuja arvioita kustannuksista kannattaa tarkastella hyvin kriittisesti. Tulevaisuudessa onkin kiinnostava verrata näitä arvioituja lukuja todellisiin kustannuksiin nähden.

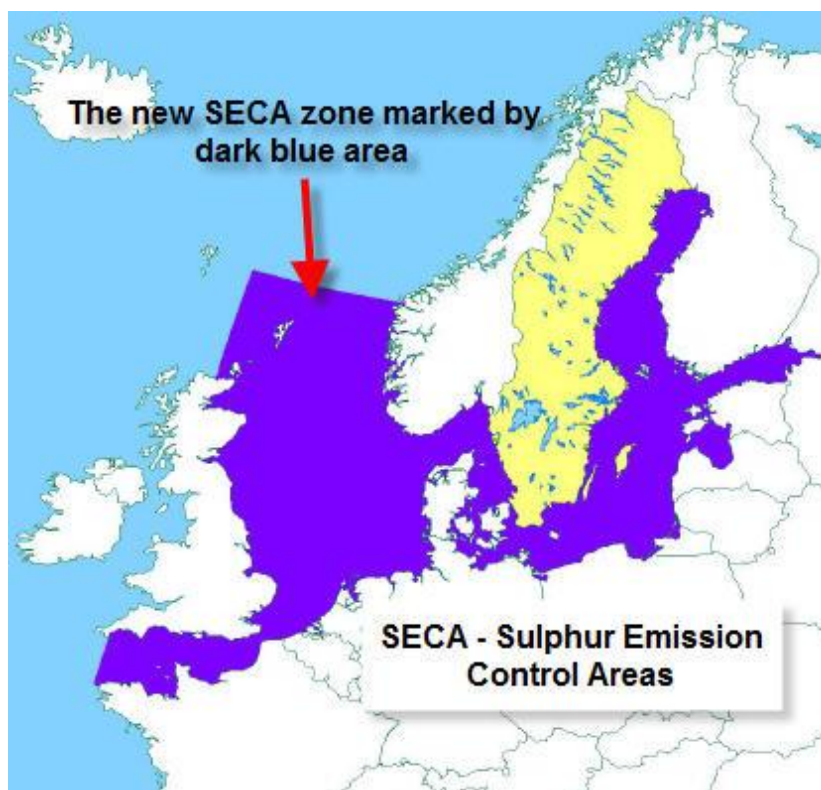
11.1 Yleisesti

Rikkipäästöjen vähentämisestä vesiliikenteessä on puhuttu jo vuosikymmeniä. Rikkipäästöjen aiheuttamiin terveys-, ja ympäristöhaittoihin herättiin kuitenkin vasta 2000- luvun alussa. Silloiset tutkimukset arvioivat laivojen rikkipäästöjen aiheuttavan vuosittain noin 60 000 ennen aikaista kuolemaa. Varsinkin Yhdysvallat, EU ja Norja alkoivat vaatia tiukempia päästörajoituksia. [30]

Vuonna 2008 kansainvälinen merenkulkujärjestö IMO hyväksyi Marpol-sopimuksen. Sopimuksen tarkoituksena on vähentää huomattavasti laivaliikenteestä aiheutuvia rikkidioksidipäästöjä. IMO on Yhdistyneiden kansakuntien alainen merenkulunturvallisuutta ylläpitävä järjestö. Siihen kuuluu 170 jäsenmaata Suomi mukaan lukien, joten sen määräykset tulevat koskemaan myös Suomen meriliikennettä. [30]

11.2 SECA alue

Marpol-sopimuksen mukaan laivoissa käytettävän raskaan bunkerpolttoaineen rikkipäästöt tulee laskea asteittain. Tämä päätös tulee koskemaan erityisesti ns. SECA aluetta, johon kuuluvat Itämeri, Pohjanmeri ja Englannin kanaalin merialueet (kuva 15.). Ensimmäisessä vaiheessa sallittu rikkidioksidin määrä polttoaineessa tiputettiin 1,5 %:sta 1 %:iin. Tämä otettiin käyttöön 1.7.2010 alkaen. Vielä dramaattisempi muutos otetaan käyttöön vuodesta 2015 alkaen, jolloin sallittua rikkidioksidin määrä pudotetaan peräti 0,1 %:iin. [31]



Kuva 15. SECA alue Itä- ja Pohjanmerellä [32]

11.3 Pohjois-Amerikka

Sopimus hyväksyttiin lisäksi Pohjois-Amerikassa vuonna 2010. 1.8.2011 lähtien myös Yhdysvalloissa ja Kanadassa otettiin käyttöön 1% rikkipäästö rajoitukset. Pohjois-Amerikan SECA-alue kattaa Yhdysvaltojen ja Kanadan rannikko alueet 200:n merimailin säteellä. Vuonna 2015 on tarkoitus ottaa käyttöön 0,1%:n rikkipäästörajoitukset. [31]

11.4 Muu Eurooppa

Marpol-sopimus otetaan myös käyttöön muualla EU:n alueilla, mutta täällä päästö rajoitukset ovat huomattavasti pienemmät. Vuonna 2012 otettiin käyttöön 3.5 %:n rikkidioksidi päästörajoitus vanhan 4.5% sijaan. Myös tästä seuraava vaihe on huomattavasti höllempi verrattuna edellä mainittuihin. Tarkoituksena on, että vuonna 2020 otetaan käyttöön 0.5 %:n rikkidioksidin päästörajoitukset. Tätä kirjoittaessa kuitenkin useat Välimeren EU-maat käyvät taistelua siitä, että 0,5 %:n rikkidioksidirajaan saataisiin viiden vuoden siirtymäaika ja näin se pätsi vasta vuonna 2025. [31]

11.5 Euroopan unioni ja rikkidirektiivi

EU:n yhtenä suurimpana teemana on kautta aikain ollut ympäristöystävällisyys. EU on jaellut linjanvetoja ympäristöystävällisempään suuntaan ja jäsenvaltioiden on ollut määrä toteuttaa nämä. Esimerkiksi autoteollisuudella on ollut jo omat suht tiukat ympäristövaatimuksensa päästöjen osalta jo muutaman vuosikymmenen ajan. Nyt näitä tiukkoja ympäristövaatimuksia on myös alettu vaatia merenkulun osalta. Tämän hetkisissä laivojen polttoaineissa onkin jopa tuhat kertaa niin paljon rikkiä, kuin kuorma-autojen polttoaineessa. Tavoitteena on elämänlaadun, vesistöjen ja ilmanlaadun parantaminen. Vielä tällä hetkellä on arvioitu, että Euroopassa kokee noin 400 000 [33] ihmistä ennenaikaisen kuoleman vuosittain johtuen ilmansaasteista ja tästä johtuvista sairauksista kuten keuhkosyövästä. On arvioitu, että tästä noin 60 000 [34] kuolemaa aiheutuu laivaliikenteen päästöjen takia. EU:n parlamentti hyväksyi direktiivin 11.9.2012 ja näin ollen se otetaan käyttöön 2015.

11.6 Rikkidioksidiuudistus ja tekniikka

Kansainvälinen merenkulkujärjestö IMO päätti jo vuonna 2008 uusista rikkipäästörajoista. Lisäksi tätä ennen on merenkulkupiireissä käyty paljon keskustelua tulevista rikkipäästörajoista. Tämä tarkoittaa sitä, että toimijoilla on ollut jopa noin vuosikymmen aikaa varautua tulevaan uudistukseen. Varustamo haastatteluissa ilmeni, että rikkidirektiiville on ollut ominaista se, että monet toimijat eivät sen alkuaikoina juuri välittäneet tästä, vaan pitivät varmana, että tälle saadaan haettua lisää aikaa. EU:n vahvistettua rikkidirektiivi astuvaksi voimaan 2015 alkaen yllätettiin monet toimijat housut kintuissa.

Tekniikan kannalta suurimpana ongelmana voidaan pitää sitä, että teknologiaa ei ole saatavilla tällä hetkellä ja polttoaineen puhdistaminen ei ole lähelläkään kustannustehokasta. Rikkidirektiivistä aiheutuvia kustannuksia onkin erittäin vaikea arvioida tässä vaiheessa, kun tekniikkaa ja kapasiteettia ei yksinkertaisesti ole saatavilla tällä hetkellä tarpeeksi tyydyttämään tulevia tarpeita. On kuitenkin odotettavissa, että rikin puhdistustekniikka tulee kehittymään seuraavien vuosien aikana roimasti. Polttoaine joka toteuttaa vuoden 2015 0.1 %:n rajan on tällä hetkellä saatavilla seuraavin keinoin:

- rikkipesurit
- vähärikkinen polttoaine (0.1 %)
- biopolttoaineet
- maakaasu.

Nyt jo tiedetään, että kun rikkidirektiivi astuu voimaan vuoden 2015 alussa on vaihtoehtoja käytännössä vain kaksi. Rikkipesurit ja vähärikkinen polttoaine. Tällä hetkellä ei nähdä, että maakaasut ja biopolttoaineet ovat varteenotettavia vaihtoehtoja vuonna 2015. Tekniikka ei ole näihin vielä tarpeeksi kehittynyt. [35]

11.6.1 Rikkipesurit

Rikkipesut mahdollistavat korkearikkisen polttoaineen käytön edelleen. Rikkipesurit puhdistavat tästä halvasta raakaöljystä pois kaiken ylimääräisen, jotta polttoaine saadaan uuden direktiivin mukaiseksi. Rikkipesurit ovat pitkässä juoksussa erittäin kannattavia varsinkin pitkiä matkoja kuljettaessa, sillä raskaspolttoöljy on huomattavasti halvempaa, kuin dieselöljyn käyttö polttoaineena. Suomen valtio on jo lupailut rikkipesureille 30 miljoonan euron tukirahaa. [36] Suomalaisista yrityksistä mm. Wärtsilä Finland Oy on kunnostautunut rikkipesureiden kehittämisen edelläkävijänä. [34]

Rikkipesureilla on kuitenkin omat ongelmansa. On arvioitu, että rikkipesurit pystytään asentamaan niin fyysisesti kuin taloudellisesti järkevästi vain noin joka kolmanteen nykyään Itämerellä toimivista laivoista. Yhden pesurin arvioidaan kustantavan noin kaksi miljoonaa euroa. [37] Trafi on arvioinut, että rikkipesureista koituu 120–140 miljoonan euron kustannukset meriliikenteeseen, jos ne otetaan laajamittaiseen käyttöön. [35] Rikkipesurit vievät laajalti tilaa ja painokapasiteettia. Tämä on pois aluksen muusta hyötykäytöstä. Yksi ongelma on myös rikkipesureita asentavien telakoiden vähyys. Itämerellä seilaa vuosittain arviolta pari tuhatta rahtialusta. Jos näistä kolmannekseen lisättäisiin rikkipesurit jälkiasennuksena, niin urakassa menisi vuosia ellei, jopa vuosikymmeniä. [36]

Containership Ltd Oy on asentanut rikkipesurin yhteen sen rahtilaivoista. Asennustyöt kestivät kaiken kaikkiaan yli puolitoista vuotta. Rikkipesuriin ei olla oltu vielä täysin tyytyväisiä, sillä sen puhdistusaste ei ole ollut odetetun hyvä. Rikkipesuri vei noin 280 tonnia kapasiteettia tästä rahtilaivasta. Se on noin kolme prosenttia koko

kapasiteetista. Tämä paino, on tässä tapauksessa ollut perällä ja se on vaikuttanut aluksen tasapainoon ja polttoaineenkulutukseen. Containership Ltd Oy arvioi tämän rikkipesurin asentamisen maksaneen noin kuusi miljoonaa euroa. Tähän nähden valtion tuki ja arvioidut kustannusarviot ovat varsin vaatimattomat. [36]

11.6.2 Vähärikkinen polttoaine (0,1%)

Kun rikkidirektiivi tulee voimaan vuonna 2015, niin suurin osa rahtialuksista tulee ottaamaan käyttöön keskitislepolttoaineen. Tämä tunnetaan paremmin nimellä MGO (marine gas oil). Se muistuttaa hyvin pitkälti maanteillä käytettävää dieseliä. Tosin vielä tällä hetkellä maantiellä käytettävän dieselin rajoitukset huomattavasti tiukemmat ja valmistusmäärät suuremmat.[35]

Iso osa varustamoista näkee muut vaihtoehdot liian kalliina 0,1% rikkirajan saavuttamiseen. Onkin odotettavissa, että suuri osa varustamoista siirtyy vuoteen 2015 mennessä MGO:hon. Nähdään, että MGO on kustannustehokkain ratkaisu varsinkin lyhyillä reiteillä. On arvioitu, että MGO tulee olemaan noin 60–80 % kalliimpaa kuin nykyinen raskas polttoöljy, jota nykyään käytetään. Sen etuna on kuitenkin se ettei siihen siirryttäessä investoinnit ole suuria. Lisäksi nykyinen epätietoisuus siitä, saadaanko rikkidirektiiviin mahdollisesti lisää siirtymäaikaa on halvaannuttanut varustamoiden halut investoida uusiin laitteisiin. Toisaalta tällä odottelulla voitetaan aikaa tekniikalle kehittää uusia kustannustehokkaita ratkaisuja. [37]

Tulee kuitenkin huomioida, ettei ihan kaikkiin aluksiin voida ottaa käyttöön vähempirikkistä polttoainetta. Esimerkiksi suuret bulk-alukset eivät pysty tätä käyttämään. On mahdollista, että nämä alukset joudutaan jälleenlaivata SECA-alueen ulkopuolella. Sillä tätä kirjoittaessa voidaan olettaa, ettei nille myönnetä poikkeuslupaa. Tästä koituisi suuria lisäkustannuksia. [37]

Vähempirikkisen polttoaineen kustannusvaikutukset on erittäin vaikea laskea, ja näissä laskelmissa on suuria heittoja. Trafi arvioi, että vähärikkisen polttoaineen laajamittainen käyttö tulee aiheuttamaan lisäkustannuksia noin 460–490 miljoonaa per vuosi. Neste oil arvioi tämän vaikuttavan noin 5–10 %:n rahtihintoihin, varustamot ennustaa noin kolmanneksen nousua ja teollisuus noin 30–50 %:n korotusta. [35]

Rahdinhintojen nousua on vaikea ennakoida, sillä tätä kirjoittaessakaan ei ole selvää saadaanko vähärikkisen polttoaineenjaku kuntoon, tuleeko polttoainetta olemaan riittävästi ja jos on, niin mihin hintaan. Vähempirikkistä polttoainetta ei siis tätä ennen ole juuri valmistettu. Mitä tapahtuu nyt kun kysyntä kasvaa valtavasti? Ongelmana on se, että kaikki öljytuotteet ovat siitä pirullisia, että kysynnän kasvu ei laske hintaa. Päinvastoin saattaa korottaa sitä. [35] Varustamoiden kanssa käydyissä haastatteluissa kävi ilmi, ettei osa kertakaikkiaan uskonut, että vähärikkisen polttoaineen jakelu saataisiin kuntoon vuoden 2015 alkuun mennessä.

11.6.3 Biopolttoaineet ja maakaasu

Vaikka ajatus siitä, että rahtialukset kulkisivat Itämerellä käyttäen maakaasua eli LNG:tä tai toisaalta biopolttoaineita on varsin jalo, ei tämä liene kuitenkaan realismia vielä tällä vuosikymmenellä. Suurimmat ongelmat tähän ovat näiden polttoaineiden jakelussa ja tekniikassa. Nähdään, ettei tekniikka täällä hetkellä ole vielä valmis ja vaihtehtoisia polttoaineita voidaan käyttää lähinnä vain uusissa aluksissa. Esimerkiksi Viking Linen uusi risteilijä M/S Viking Grace on ottanut käyttöön LNG:n polttoaineenaan. Aluksen tankkaus suoritetaan ainakin toistaiseksi Ruotsissa, koska Suomeen on vasta kehitteillä LNG:n jakelulaitoksia. [38]

Biopolttoaineilla ja maakaasulla on varmasti tulevaisuutta, sillä niiden käyttöä ja kehitystä tuetaan EU:n toimesta. Ne eivät ole kuitenkaan realistinen vaihtoehto muutamaan vuoteen. Nähdään, että vielä tällä vuosikymmenellä nämä polttoaineet tullaan näkemään satunnaisten alusten käytössä. Vaikkakaan hype biopolttoaineiden ympärillä ei ole samanlaista, kuin se vielä viime vuosikymmenellä oli.

11.7 Varustamoiden näkökanta

Varustamotoiminnan näkökulmasta ei tällä rikkidioksidi uudistuksella ole aivan suoria vaikutuksia niiden toimintaan. Varustamo haastatteluissa ilmeni, että varustamot tulevat laittamaan tästä aiheutuvat kustannukset suoraan hintoihin, jotka koituvat asiakkaiden maksettavaksi. Tosin ennustettavissa olevat vaikeat ajat ovat ajaneet varustamot ja suurteollisuuden entistä parempaan vuoropuheluun, jolle ei ns. hyvinä aikoina ole nähty tarvetta. Teollisuudelta on tullut viestiä, että direktiivin tullessa voimaan 2015 vähenee myös Suomen vienti volyymit. On myös arvioitu, että viejät

alkavat etsiä uusia reittejä kuljettaa tuotteitaan maailmalle. Viejät tulevat todennäköisesti tutkimaan mm. mahdollisuuksia kuljettaa tuotteensa Norjan ja Venäjän kautta maailman markkinoille. Isona ongelmana voidaan pitää sitä, että varustamot ovat vielä epätietoisia, siitä kuinka tilanne tulee kehittymään. Osa varustamoista uskoo, että rikkidirektiivi tulee voimaan 2015. Osa taas edelleen uskoo, että tähän asiaan tullaan tulevaisuudessa saamaan lisää siirtymisaikaa. Tämä epätietoinen tilanne omalta osaltaan halvaannuttaa tuotekehitystä ja investointeja. Toisaalta varustamot, jotka saavat oman bisneksensä toimimaan näillä uusilla pelisäännöillä ovat hurjassa etulyöntiasemassa muualta tuleviin toimijoihin nähden, sillä toimijoille, jotka eivät saa rikkipäästöjään kuriin on odotettavissa sakkoja.

11.8 Rikkidirektiivi ja Suomen teollisuus

Suomen vienti tarvitsee meriliikennettä toimiakseen. Vuonna 2012 82,6 % ulkomaankaupasta kulki meriteitse. [7] Tästä noin puolet on raskasta perusteollisuutta. Logistiikkapiireissä lähes jokaisessa merkittävässä ulkomaankauppaan liittyvässä keskustelussa käytettävä fraasi ”Suomi on logistisesti saari” pitää taas kerran paikkansa. Suuret Keski- Euroopan markkinat ovat noin 1500 km päässä. Aasiasta ja Amerikasta puhumattakaan. Ainoa kustannustehokas tapa on kuljettaa tavaraa meritse. [3, s. 16–17.]

Voidaan toki ajatella, että rikkidirektiivi on askel oikeaan suuntaan ihmisten terveyden, merien suojelemisen, ja muiden haittojen kannalta. Teollisuus kuitenkin näkee, että tämä on kertakaikkiaan mahdotonta toteuttaa annetussa aikataulussa niin, että Suomen kilpailukyky pystytään ylläpitämään. Teollisuus vaatii aikalisää vedoten Välimeren tilanteeseen, jossa otetaan 0,5 % rikkipäästöraja otetaan käyttöön vuonna 2020 tai 2025. Tämän nähdään eriarvoistavan Eurooppaa ja tuhoavan Suomen kilpailukykyä.[37]

Teollisuus arvioi, että rikkidirektiivillä sen toteutuessa nykyisellään vuonna 2015 on suuri vaikutus Suomen teollisuuteen ainakin seuraavat 5–10 vuotta. Vienti tulee kärsimään, teollisuutta supistetaan, työttömyys lisääntyy ja tuotantoa muuttaa pois Suomesta. Aikalisän nähtäisiin antavan paremmin aikaa varautua tuleviin tiukennuksiin ja aikaa kehittää uusia polttoaineita. [37]

Teollisuus arvioi, että rikkidirektiivi tulee maksamaan noin 600 miljoonaa euroa per vuosi lisäkustannuksina. Tämän on arvioitu vievän noin 12 000 työpaikkaa suomalaisilta.[34] Paperiteollisuus on esimerkiksi arvioinut, että se joutuu siirtämään noin 300 000 tonnia tuotantoa lähinnä Keski-Eurooppaan. Tämä siis tarkoittaa noin yhden paperikoneen vuosituotantoa tai noin 12 000 täyttä kontillista paperia. [39]

Teollisuus myös näkee, että rikkidirektiivistä ei saada ympäristö hyötyjä, sillä se ei näe raskaan polttoöljyn kysynnän laskevan. Nähdään, että jatkossa raskastapolttoöljyä tullaan käyttämään yhä enemmän kehittyvissä maissa. Lisäksi nähdään, että EU:n tuet vaihtoehtoiisiin polttoaineisiin on pois ns. ”rehelliseltä energiantuotannolta”. On myös mahdollista, että liikenne siirtyy jo nyt ruuhkaisille teille. [35]

11.9 Rikkidirektiivin taustat

Jo tätä kirjoittaessa on selvää, että rikkidirektiivistä on koitumassa suuria lisäkustannuksia varsinkin raskaalle teollisuudelle. Julkisuudessa politikot saavat kuulla tästä jatkuvasti. Vika ei kuitenkaa ole yksin heidän.

IMO ja sen 170 jäsenmaata sopivat rikkipäästöjen vähentämisestä. Ironista kyllä, Suomi oli vuonna 1997 ajamassa Itämeren SECA-alueeseen. EU ja suomalaisia europarlamenttikkoja, joita pidetään rikkidirektiivin yhtenä syyllisenä vain toimeenpanivat päätöksen. Toki samaan aikaan Euroopan komissio uhkasi luoda oman vielä tiukemman rikkisäädöksen. Nähtiin, että IMO:n sopimus olisi pienempi paha. Näin jälkikäteen, kun mitään ei ole tehtävissä, antavat politikot ja virkamiehet toisilleen tunnustusta siitä, kuinka EU:n erillinen säätely onnistuttiin välttämään.

Toiseksi syytetään suomalaisia politikkoja, asiantuntijoita, virkamiehiä ja teollisuuden lobbareita. Yhdistävää näille kaikille on, ettei rikkidirektiivistä aiheutuvia kustannuksia ole laskettu tarpeeksi ajoissa viennin kannalta. Poliitikot saivat tiedon kustannuksista heidän päätöksiä tukevilta asiantuntijoilta ja työryhmiltä aivan liian myöhään. Toki jälkikäteen on tullut esille asiantuntijoita, jotka osasivat ennustaa tulevan, mutta heitä ei kuunneltu, koska he eivät ilmeisesti kuuluneet poliittiseen lähipiiriin tai omasivat heikon karisman. Myös teollisuus nukkui. He olisivat todennäköisesti saaneet aikaan poliittista painetta, mutta teollisuuskaan ei heti ymmärtänyt mistä on kyse. Näin he eivät saaneet päteviä laskelmia ja täten mekkalaa aikaan tarpeeksi ajoissa.

Varustamojen edunvalvontaa ajavilla yhdistyksillä oli tuohon aikaan kädet täynnä yhdistymistensä kanssa. Lisäksi on arveltu, että tuohon aikaan halpa polttoaine sokaisi varustamoja. Laskelmat aiheutuvista lisäkustannuksista saatiin julki aivan liian myöhään.

Voidaan todeta, että kaikilla osapuolilla on peiliin katsomisen paikka. Yhteistyö oli heikkoa, valmistelu huonoa, lobbarit nukkuivat, politikot ajattelivat ihmishenkiä ja kukaan ei tehnyt laskelmia Suomen viennille aiheutuvista lisäkustannuksista. Kaikkea ei kuitenkaan pystytäkään kaatamaan yhden yksittäisen henkilön tai järjestön niskaan. [34]

12 Yhteenveto ja saadut tulokset

Voidaan todeta, että merikonttikuljetukset ovat tärkeä osa nykyistä maailmankauppaa. On arvioitu, että noin 90 % kaikesta maailmankaupasta kuljetetaan meritse. Kontteja käytetään varsinkin kappaletavaran kuljetuksessa. Noin 90 % kaikessa maailmankaupan kappaletavara kuljetuksissa käytetään kontteja. [12]

Tänä päivänä merikonttien liikenne virrat ovat valtavia. Clarkson Research Services arvioi, että tällä hetkellä kuljetetaan noin 159 miljoonaa TEU meritse [24], kun taas Drewry Shipping Consultants arvioi määräksi noin 183 miljoonaa TEU [25]. Itämerelle näistä päätyy noin vajaa 10 miljoonaa TEU:ta ja Suomeen vajaa 1,5 miljoonaa TEU. [27]

Merikonttien käyttö maailmankaupassa on kasvanut vuosi vuodelta. Tähän on monia syitä, mm. globalisaation kasvu, kasvava turvallisuus, konttien stannardisointi, mutta ennen kaikkea se, ettei merirahdin hinnat ole suoraan verrannollisia energian hintaan. Toki tekniikka on kehittynyt, mutta ennen kaikkea alusten koko ja laivastojen määrä ovat kasvaneet. Lisäksi alukset kulkevat entistä hitaammin säästäten näin valtavasti polttoainetta.

Suomen merikonttiliikenne hoidetaan syöttöliikenteenä pääosin Suomen satamien ja suurien keskieuropalaisten jälleenlaivaussatamien välillä. Tämän syöttöliikenteen hoitavat feeder-alukset. Suomessa on tällä hetkellä yhteensä 11 satamaa, jotka käsittelevät kontteja. Suomen kolme suurinta satamaa HaminaKotka, Helsingin Vuosaari ja Rauma käsittelevät näistä konteista lähes 90 %. [23]

Voidaan todeta, että Suomen yhdessätoista konttisatamassa oli vuoden 2014 keväällä yhteensä 11 lo-lo-konttifeeder toimijaa. Näistä toimijoista kaksi on short sea-toimijoita. Nämä varustamoja tarjosivat yhteensä 19 erilaista säännöllistä serviceä. Lisäksi lo-lo-short sea-servicejä oli kahdeksan.

HaminaKotkassa käy säännöllisesti kuusi varustamoja. Nämä tarjoavat yhdeksän serviceä ja 12 lähtöä viikossa. Lisäksi tässä työssä mainittava TransFennica käy HaminaKotkassa useaan kertaan viikossa.

Keväällä 2014 Helsingin Vuosaarella kävi säännöllisesti neljä varustamoja omilla aluksillaan. Monet siis käyttävät kaupallisia aluksia. Nämä varustamot tarjoavat kuusi serviceä ja kahdeksan viikoittaista lähtöä. Tämän lisäksi kaksi shortsea varustamoja tarjoavat kahdeksan lähtöä viikossa Helsingistä.

Raumalla käy säännöllisesti kuusi varustamoja. Nämä tarjoavat yhteensä seitsemän säännöllistä serviceä ja kahdeksan viikoittaista lähtöä. Lisäksi Raumalla käy TransFennican con-ro-alus kerran viikossa.

Porissa käy yksi feeder service viikossa. Lisäksi siellä käy yksi short sea-alus kerran viikossa. Perämerellä käy kolme serviceä. Yksi käy joka toinen viikko Kokkolassa, yksi vain Kemissä ja Oulussa. Kolmas service käy Oulussa, Raahessa, Torniossa ja Kemissä. Turussa ei ole tätä kirjoittaessa lainkaan säännöllisiä toimijoita.

Tyypillisesti nämä kaikki servicet hoidetaan muutamalla aluksella, jotka tekevät joko yksi, kaksi tai kolme viikkoa kestävää looppia. Suomessa käyvien lo-lo-feeder-alusten koko on tyypillisesti noin 500–1 700 TEU.

Tämän lisäksi lienee aiheellista huomauttaa, ettei Hangossa ole lainkaa lo-lo-konttifeeder toimintaa. Hanko on kuitenkin Suomelle merkittävä konttisatama, sillä siellä käsiteltiin vuonna 2013 yli 40 000 TEU. Hangon ainoa toimija on TransFennica. TransFennican alukset ovat con-ro-aluksia. Nämä ovat siis ro-ro- ja lo-lo-alusten hybridejä. Pääsääntöisesti TransFennica tarjoaa vain short sea kuljetuksia. Se tarjoaa jokapäiväiset lähdöt Hangosta Itämeren alueelle. Lisäksi sillä on viikoittainen yhteys Raumalle ja useita yhteyksiä Kotkaan.

Tulee huomata, että ala on hyvin suhdanneherkkä. Suhdannevaihtelut vaikuttavat suuresti myös feeder-alusten satama käynteihin. Aikataulut näin ollen elävät jatkuvasti. Voidaan siis sanoa, että edellä mainitut aikataulut ovat jo tätä kirjoittaessa vanhentuneet. Näin ollen saatuja tuloksia ei täysin pystytä hyödyntämään. Esimerkiksi ei ole järkevää luoda aikataulu kartastoa, joka ei ole tarkka. Tuloksista kuitenkin saadaan selville aktiiviset toimijat, varustamoiden käyttämä kalusto ja kuva siitä kuinka laajaa konttifeeder-toiminta on Suomessa.

Lähteet

- 1 Jalonen, Kimmo. 2010. Milloin Suomi teollistui?. Verkkodokumentti. Opetushallitus. <
http://www.edu.fi/lukiokoulutus/historia_ja_yhteiskuntaoppi/historian_kurssit/suomen_historian_kaannekohtia_hi4/milloin_suomi_teollistui > Luettu 22.4.2014
- 2 Laina on maksettava takaisin. Verkkojulkaisu. Taloustieto Oy.
<http://www.taloustieto.fi/lukiotext/4text606.html> > Luettu 22.4.2014
- 3 Karhunen, Jouni & Hokkanen, Simo. 2007. Kansainväliset tavarakuljetukset. 2007. Jyväskylä. Gummerus Oy
- 4 Venäjä pysäyttää suomalaisen lihan ja maidon rajalle. 2010. Verkkojulkaisu. YLE uutiset <
http://yle.fi/uutiset/venaja_pysayttaa_suomalaisen_lihan_ja_maidon_rajalle/6161298 > Luettu 22.4.2014
- 5 Puun tuonti Venäjältä uhkaa tyrehtyä korkeisiin tulleihin. 2006. Verkkojulkaisu. Turun Sanomat<
<http://www.ts.fi/mielipiteet/paakirjoitukset/1074164793/Puun+tuonti+Venajalta+uhkaa+tyrehtya+korkeisiin+tulleihin> >
- 6 Mäkelä, Tommi, Mäntynen, Jorma & Vanhatalo, Jaana. 2005. Logistiikka ja kuljetusjärjestelmät. Tampere. Tampereen teknillinen yliopisto
- 7 Ulkomaankaupan kuljetukset 2012. 2013. Verkkodokumentti. Tulli. <
http://www.tulli.fi/fi/tiedotteet/ulkomaankauppatilastot/tilastot/kuljetukset/kuljetukset12/liitteet/2013_M08.pdf > Luettu 22.4.2014
- 8 Karhunen, Jouni, Pouri, Reijo & Santala, Jouko. 2008. Kuljetukset ja varastointi – järjestelmät, kalusto ja toimintaperiaatteet. Saarijärvi. Saarijärven Offset Oy. Toinen painos
- 9 Santamäki- Vuori, Tuire. 2012. Verkkodokumentti. Powerpoint esitys. Valtiovarainministeriö <
http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Tapahtumakalenteri/2012/11/LIITT_EET_Korkeakoulujen_ja_tiedelaitosten_johdon_seminaari/Santamxki-Vuori_Johdon_seminaari_28-29112012_Hxmeenlinna.pdf >
- 10 Kemme, Nils. 2013. Design and operation of automated container storage systems. Hampuri, Saksa. Physica – Verlag
- 11 Changes in international container shipping and port environment. Verkkodokumentti. UN ESCAP <
http://www.unescap.org/sites/default/files/pub_2484_CH2.pdf > Luettu 8.4.2014
- 12 Castonguay, James. International Shipping: Globalization in crisis. Verkkodokumentti. <
http://www.visionproject.org/images/img_magazine/pdfs/international_shipping.pdf > Luettu 28.4.2014

- 13 Venäläinen, Pirjo. 2008. Suomen konttikuljetukset meritse. Verkkodokumentti. Merenkululaitos. < http://www.internationaltransportforum.org/2009/pdf/FIN_container.pdf > Luettu 16.4.2014
- 14 Tapaninen, Ulla. 2013. Merenkulun logistiikka. Tampere. Tammerprint Oy
- 15 Karmelic, Jakov. Dundovic, Cedimir. Kolanovic, Ines. 2012. Empty container logistics. Verkkodokumentti. University on Rijeka < http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=125174 >
- 16 World's largest ship. 2014. Verkkodokumentti. Mearsk. < <http://www.worldslargestship.com/> >
- 17 World's biggest container ship (19 000 TEU) ordered by China Shipping. 2014. Verkkodokumentti. Vesselfinder < <http://www.vesselfinder.com/news/1778-Worlds-biggest-container-ship-19000-TEU-ordered-by-China-Shipping> > Luettu 22.4.2014
- 18 Kremer, William. 2013. How much bigger can container ships get?. Verkkodokumentti. BBC World service < <http://www.bbc.com/news/magazine-21432226> > Luettu 22.4.2014
- 19 Nightingale, Alaric & Park, Kyunghye. 2011. Container ship rates rally as fuel prices rise: Freight markets. Verkkodokumentti. Bloomberg. < <http://www.bloomberg.com/news/2011-01-19/container-ship-rates-rising-as-fuel-prices-slow-vessels-freight-markets.html> >
- 20 Rodriguez, Jean-Paul. 2013 The Geography of transport systems. Verkkodokumentti. < <http://people.hofstra.edu/geotrans/eng/content.html> >
- 21 Salonen, Juha. 2013. Jättirekka jyrää Etelä-Suomen teillä. Verkkodokumentti. Helsingin Sanomat. < <http://www.hs.fi/kotimaa/J%C3%A4ttirekka+jyr%C3%A4%20Etel%C3%A4-Suomen+teill%C3%A4/a1385872207263> >
- 22 Lorenc, Lena & Trusiewicz, Piotr. 2013. Focus on Eastern Europe. Baltic Transport Journal. 3/2013. s. 36-37
- 23 Satamaliiton tilastoja. 2014. Verkkodokumentti. Satamaliitto< <http://satamaliitto.fi/fin/tilastot/> > Luettu 22.4.2014
- 24 Clarkson.2014. Containers.Verkkodokumentti. Clarkson Shipping Research< <http://www.clarksons.com/services/broking/containers/> > Luettu 22.4.2014
- 25 Drewry Maritime research. 2014. Verkkodokumentti. < http://www.drewry.co.uk/publications/view_publication.php?id=406 > Luettu 1.1.2014
- 26 Top 50 world container port. 2014.Verkkodokumentti. World shipping council < <http://www.worldshipping.org/about-the-industry/global-trade/top-50-world-container-ports> > Luettu 23.4.2014

- 27 Trusiewicz, Piotr. 2013. Baltic container yearbook 2012/2013 – quiet arms race. Gdynia, Puola. Baltic Press sp. z o.o.
- 28 Uchacz, Waldemar & Galor, Wieslaw. 2013. Some problems of ships under keel clearance optimization in the transport of cargo. Verkkodokumentti. < http://www.polsl.pl/Wydzialy/RT/ZN_T/pelne_teksty/z80/145_ZN80_UchaczGalor.pdf > Luettu 24.4.2014
- 29 Alphaliner. 2014. Verkkodokumentti < <http://www.alphaliner.com/top100/> > Luettu 24.4.2014
- 30 Lähteenmäki, Pekka. 2012. Kenen vika? Talouselämä. 9.11.2012 / nro 40. s. 32-38
- 31 Mylly, Markku. 2011. U 35/2011 vp ehdotuksesta Euroopan parlamentin ija neuvoston direktiiviksi (rikkidirektiivi). Verkkodokumentti. Satamaliitto. < http://www.google.fi/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&ved=0CEoQFjAE&url=http%3A%2F%2Fwww.finnports.com%2Fdocument.php%2F1%2F306%2FRikkidirektiivi%2F643856198416f9dd1cdc095fec860a0&ei=8nNYU8eZKsmrO_yQgdAP&usq=AFQjCNGJXJsUYPOWZwoZqa6GEquVoGGK3w&bvm=bv.65397613,d.ZWU > Luettu 24.4.2014
- 32 Midnordic green transport corridor. 2013. Verkkodokumentti < <http://www.midnordictc.net/finska/uutisiajatapahtumia/uutisia/rikkidirektiiviitamerelatulevaisuusvaihtoehdotkeskipohjolankuljetuksilleuhatjamahdollisuudet.5.70fb444213b40b3a7d3929d.html> > Luettu 24.4.2014
- 33 European commission. 2013. Ilmanlaatua koskeva uusi toiminta politiikka. Verkkodokumentti. Euroopan komissio http://ec.europa.eu/environment/air/pdf/clean_air/citizens_sum/Fl.pdf > Luettu 28.4.2014.
- 34 Lähteenmäki, Pekka. 2012. Kenen vika? Talouselämä. 9.11.2012 / nro 40. s. 32-38
- 35 Tompuri, Vesa. 2014. Rikkidirektiivi sekoittaa polttoainepakan. Osto & logistiikka. 1/2014. s. 28-29
- 36 Kauhanen, Heikki. 2012. Asennusaika käymässä vähiin. Turun Sanomat. 14.10.2012
- 37 Sandberg, Rolf & Auvinen, Seppo. Merenkulku tarvitsee aikalisän. Osto & logistiikka. 6/2013. s. 30-31
- 38 Ristola, Petra. 2013. Gasumin LNG terminaali etenee Turussa. Verkkojulkaisu. YLE. < http://yle.fi/uutiset/gasumin_lng-terminaali_etenee_turussa/6516728 > Luettu 28.4.2014
- 39 Schäfer Henrik. 2012. Metsäteollisuuden kustannuskilpailu voi viedä lisää tuontantoa Suomesta. Maaseudun tulevaisuus. 7.9.2012

Haastattelut

Kivistö, Joona. Syksy 2012. Operations Supervisor. Unifeeder Finland

Ahlgren, Mikael. Syksy 2012. Country Manager. Unifeeder Finland

Ryynänen, Antti. Syksy 2012. Vessel and terminal operations. Maersk Finland Oy

Kuparinen, Simo. Syksy 2012. Operations Manager. Maersk Finland Oy

Perkola, Ville. Syksy 2012. Customer service Director. Oy Hapag-Lloyd Finland Ab

Pitkäkoski, Marko. Syksy 2012. Operations Director, Baltic Area. Oy Hapag-Lloyd Finland Ab

Rautanen, Markus. Syksy 2012. Country Manager. Team Lines Finland Oy

Puhelinhaastattelut

Aro, Pasi. Kevät 2014. Johtoryhmä. Oy Hacklin Ltd

Ahela, Jouni. Kevät 2014. Toimitusjohtaja. Oy CMA CGM Finland Ab

Ryynänen, Antti. Kevät 2014. Vessel and terminal operations. Maersk Finland Oy

Saarenheimo, Marko. Kevät 2014. Ship agent. Containerships Ltd Oy

Hurme, Tommi. Kevät 2014. Import operations. OY NLS Shipping Ltd.

Perkola, Ville. Kevät 2014. Customer service Director. Oy Hapag-Lloyd Finland Ab

Tellqvist, Tarja. Kevät 2014. Country Manager. Team Lines Finland Oy

Kivistö, Joona. Kevät 2014. Operations Supervisor. Unifeeder Finland

Ekman, Markus. Kevät 2014. Managing Director. Tschudi Logistics Oy

Johansson, Mats. Kevät 2014. Managing Director. Oy TransAtlantic Services Ab

Ahonen, Carita. Kevät 2014. Traffic Operator. Transfennica Ltd

Ekman, Marjo. Kevät 2014. Markkinointi assistentti. Turun Satama Oy

Itämeren lo-lo-konttisatamat

Tab. 2. Baltic container ports in the liner lo-lo feeder/shortsea services (2012)¹

No.	Country	Port	Turnover (TEU) ²	Yoy change (%)	No. of services	Container operators
1	RU	St. Petersburg	2,524,680	+7%	35+1 ³	APL, CMA CGM, Containerships, Delta Shipping Lines, Hapag-Lloyd, Seago, MSC, OOCL, SCA Logistics, Sea Connect, Swan Container Line, Team Lines, Unifeeder; (+ ocean: Maersk) ⁴
2	PL	Gdańsk	928,905	+36%	9+1	CMA CGM, Seago, Unifeeder; (+ ocean: Maersk)
3	SE	Gothenburg ⁴	921,772	+3	17+3	CMA CGM, Containerships, Delta Shipping Lines, Green Feeder, K-Line, MacAndrews, Seago, MSC, Team Lines, Unifeeder, X-Press Feeders; (+ ocean: Maersk, ACL)
4	PL	Gdynia	676,349	+10%	15	CMA CGM, Delta Shipping Lines, Hapag-Lloyd, MacAndrews/Euroafrica, Mann Lines, MSC, OOCL, Team Lines Unifeeder
5	FI	Hamina/Kotka	631,040	+3%	11	CMA CGM, Seago, MSC, OOCL, Team Lines, Unifeeder
6	FI	Helsinki	404,055	+3%	15	CMA CGM, Containerships, Hapag-Lloyd, Seago, MSC, OOCL, Team Lines, Tschudi Lines, Unifeeder
7	DK	Aarhus	404,000	-7%	16+1	CMA CGM, Containerships, Delta Shipping Lines, Eimskip, Green Feeder, K-Line, Seago, MSC, Samskip, Team Lines, Unifeeder; (+ ocean: Maersk)
8	LT	Klaipėda	381,278	+/-0%	16	CMA CGM, Containerships, Seago, MSC, OOCL, Sea Connect, Tschudi Lines, Unifeeder
9	RU	Kaliningrad	372,378	+17%	6	CMA CGM, Seago, Mann Lines, MSC, Unifeeder
10	LV	Riga	362,297	+20%	12	CMA CGM, Containerships, Hapag-Lloyd, Seago, Mann Lines, MSC, Unifeeder
11	FI	Rauma	238,953	+6%	7	CMA CGM, Seago, MSC, OOCL, Team Lines, Unifeeder
12	EE	Tallinn	227,809	+15%	7	APL, Hapag-Lloyd, MSC, Sea Connect, Seago, Team Lines, Tschudi Lines
13	SE	Helsingborg	177,044	+1%	9	CMA CGM, Eimskip, Green Feeder, Seago, MSC, Team Lines, Unifeeder
14	DK/SE	Copenhagen- Malmö ⁴	174,200	+2%	9	CMA CGM, Green Feeder, Seago, MSC, Team Lines, Unifeeder
15	SE	Gävle	117,188	-1%	4	CMA CGM, MSC, OOCL, Unifeeder
16	DK	Aalborg	110,000	+11%	1+1	X-Press Feeders; (+ ocean: RAL)
17	DK	Fredericia	71,000	+11%	4	CMA CGM, MSC, Team Lines, Unifeeder
18	PL	Szczecin-Świnoujście	52,178	-5%	5	CMA CGM, Team Lines, TransAtlantic, Unifeeder
19	SE	Norrköping	40,729	-8%	3	Team Lines, TransAtlantic
20	SE	Södertälje	40,729	-23%	2	TransAtlantic
21	FI	Oulu	39,675	+23%	2	TransAtlantic
22	SE	Stockholm	35,833	+28%	4	MSC, SCA Logistics, Team Lines, Unifeeder
23	DK	Esbjerg	34,000	-11%	2	Tschudi Lines
24	SE	Halmstad	28,799	+14%	3	CMA CGM, Green Feeder, Unifeeder
25	SE	Sundsvall	25,776	+34%	1	SCA Logistics
26	FI	Pori	25,414	+21%	1	Containerships, Hackett Seatrans
27	SE	Åhus	23,125	+4%	3	Team Lines, TransAtlantic
28	SE	Västerås	21,704	-12%	2	TransAtlantic
29	FI	Tornio	21,342	+20%	1	TransAtlantic
30	SE	Umeå	18,912	-4%	1	SCA Logistics
31	FI	Kemi	14,736	+255%	1	TransAtlantic
32	SE	Oxelösund	14,164	-23%	2	TransAtlantic
33	FI	Kokkola	13,957	-23%	1	TransAtlantic
34	RU	Ust-Luga	11,595	+2,320%	2	CMA CGM, Unifeeder
35	FI	Turku	10,082	-12%	1	Team Lines
36	SE	Varberg	8,301	-17%	1	Samskip
37	FI	Raahe	4,093	+17%	1	TransAtlantic
38	DK	Kalundborg	2,000	-	1	Unifeeder
Total			9,212,270	+8%		

Remarks:

¹ Excl. direct ocean services² Incl. ocean services when applicable³ Volumes based on national statistics for proper comparison with other Swedish ports (incl. 22,144 cassettes in 2012)⁴ Copenhagen 143 thou. TEU, Malmö 31.2 thou. TEU

Itämeren ro-ro- ja con-ro-konttisatamat

Tab. 3. Baltic ports handling containers outside the liner lo-lo network (2012)¹

No.	Country	Port	Turnover [TEU]	Yoy change (%)	Services type
1	DE	Lübeck	116,000	-1%	con-ro, ro-ro
2	FI	Hanko	67,611	+5%	con-ro, ro-ro
3	DE	Kiel	30,549	+9%	ro-ro, mpv
4	SE	Wallhamn	9,359	+5%	con-ro, ro-ro
5	SE	Iggesund ²	8,052	-20%	con-ro
6	LV	Liepāja	4,120	+39%	ro-pax
7	SE	Piteå	1,098	+130%	con-ro
8	DE	Rostock	399	+28%	con-ro, mpv
9	LV	Ventspils	360	—	mpv
10	SE	Kalmar	228	—	n/a
11	SE	Karlskrona	226	-31%	n/a
12	SE	Härshamn	114	+1,500%	mpv
13	DE	Sassnitz	70	-64%	ro-ro
14	SE	Uddervalla	33	-73%	mpv
15	FI	Pietarsaari	12	-98%	mpv
16	FI	Eckerö	3	-73%	n/a
Total			238,234	+/-0%	

Remarks:

1 Excl. direct ocean services

2 Aka Skarnäs Terminal

Kysymyspatteristo varustamoille



TEKNIikka JA LIIKENNE

Auto- ja kuljetustekniikka

Logistiikka

OPINNÄYTETYÖ HAASTATTELU

KONTTIFEEDER LIIKENTEEN NYKYTILA

Tuomas Pelttonen

31.8.2012

OPINNÄYTETYÖ

Tuomas Pelttonen

Konttifeeder liikenteen nykytila

31.8.2012

SUOMEN KONTTIFEEDERYHTEYDET

Olen opiskellut logistiikkaa Metropolia Ammattikorkeakoulussa neljä vuotta. Opintoni ovat jo loppuvaiheessa ja minulla olisi vielä edessäni opinnäytetyön teko. Opinnäytetyön aiheeksi olen saanut "Suomen konttifeeder liikenteen nykytilan kartoituksen". Tähän alueeseen kuuluu mm. aikataulujen kartoitus, kysymyksiä koskien laivojen kokoon ja satamiin.

Materiaalin saaminen tähän aiheeseen liittyen on kiven alla ja toiveenani onkin, että voisin tulla paikanpäälle haastattelemaan teitä. Näkemykseni mukaan hyvin suuri osa opinnäytetyön sisällöstä tulee pohjautumaan näihin haastatteluihin. Toivottavasti saatte järjestettyä aikaa tapaamiselle.

Ohessa kysymyksiä joita voitaisiin käyttää haastattelun runkona. Ymmärrän, jossette halua vastata tiettyihin kysymyksiin, niin nämä voidaan sivuuttaa.

Tuomas Pelttonen
tuomas.pelttonen@metropolia.fi
GSM: 040 5254377

Metropolia Ammattikorkeakoulu

OPINNÄYTETYÖ

Tuomas Pelttonen

Konttifeeder liikenteen nykytila

31.8.2012

1 YLEISTÄ KOSKIEN KONTTIFEEDER TILANTEeseen

- Historiaa koskien konttifeeder toimintaanne Suomessa
- Missä näette, että Suomessa kannattaa pitää konttisatamia ja miksi? Miten näette konttisatamien määrän kehittyvän tulevaisuudessa?
- Miten näette vähempi rikkisen polttoaineen vaikuttavan Itämeren feeder liikenteeseen? Nouseeko rahtien hinnat? Väheneekö tämän takia Suomen vienti/tuonti.
- Tyhjien konttien siirtely. Miten hoituu? Mihin satamiin tyhjiä kontteja kertyy? Entä missä tyhjiä on suurinta pulaa?
- Mitkä varustamot käyttävät teidän palveluita.

2 KYSYMYKSIÄ KOSKIEN AIKATAULUJA

- Kuinka rotaatio toimii? Entä miten se suunnitellaan?
- Millä perusteilla rotaatiota muutetaan? Kuinka yleistä tämä on?
- Muutetaanko rotaatiota kesken matkan?
- Kuinka toimitaan, kun aikataulut ovat sekaisin? Esimerkki tapauksia.
- Onko viennissä tai tuonnissa huomattavissa suurempia konttimääriä alku-/loppuviikolle. Saadaanko feederien tilat optimoitua, niin että laivat olisivat mahdollisimman täysiä joka suuntaan?
- Laivojen nopeus? Entä tulevaisuudessa?
- Missä välissä alukset huolletaan?
- Kielin kavavan käytöstä? Käytetäänkö tätä aina? Kuinka paljon Kielin kanava nopeuttaa yhteyksiä Keski-Eurooppaan. Max. mitat kanavassa?

Tuomas Pelttonen

Metropolia Ammattikorkeakoulu

tuomas.pelttonen@metropolia.fi

GSM: 040 5254377

OPINNÄYTETYÖ

Tuomas Pelttonen

Konttifeeder liikenteen nykytila

31.8.2012

3 KYSYMYKSIÄ KOSKIEN ALUSTEN KOKOA

- Historiaa koskien alusten kokoa.
- Feeder alusten nykyiset koot?
- Miten näette feeder alusten koon kehittyvän tulevaisuudessa?
- Mikä olisi mielestänne feeder alusten optimaalinen koko tällä hetkellä?
- Kuinka suuri osa konteista lastataan kannen alle? Minkä tyyppistä tavaraa tämä yleensä on?
- Näettekö jonkun Suomen satamista tuottavan ongelmia syvyyksen tai kurottavuuden takia? Käytetäänkö näihin eri aluksia?

4 HUB SATAMAT

- Miten laivat lähtevät satamista? Tietyn aikamääreen täytettyä? Kun laiva on täysi?
- Kuinka laivojen purku hoidetaan määrä satamassa? Puretaanko koko laiva samaan laituriin vai onko useita purkulaitureita? Entä kuinka toimitaan Suomessa?
- Entä lastaus? Lastataanko feederit useissa eri laitureissa?
- Closingit valtamerialuksiin viennissä?
- Onko huomattavaa painotusta alku- ja loppuviikon kanssa sillä milloin valtamerialukset purkavat/ lastaavat?
- Closingit tuonnissa. Kuinka monta päivää tulee varata valtamerilaivan tulon ja feederin lähdön välissä.

Tuomas Pelttonen

Metropolia Ammattikorkeakoulu

tuomas.pelttonen@metropolia.fi

GSM: 040 5254377

OPINNÄYTETYÖ

Tuomas Peltonen

Konttifeeder liikenteen nykytila

31.8.2012

5 TALVIOLOSUHTEET

- Miten varaudutte talveen?
- Yleisesti jäätilanteesta. Kuinka tämä vaikuttaa aikatauluihin? Esimerkiksi Suomenlahden, Pietarin seudun ja Pohjanmeren jään vaikutuksesta aikatauluihin.
- Feederienne jäänvastustasot? Onko teillä aluksia, joita ei voi käyttää talvella?
- Vaikuttaako talvi käytettävien alusten kokoon tai määrään?
- Jäättyykö Kielin kanava?
- Winter surcharge

6 BREAK BULK

- Break bulkille varatut tilat?
- Mitä lisävaatimuksia break bulk aiheuttaa teille?
- Onko break bulkin kuljettaminen teille kannattavaa? Kannattavampaa kuin DC konttien kuljetus?
- Miten näette break bulkin kuljettamisen tulevaisuudessa?
- Oletteko kiinnostuneet kuljettamaan break bulkia?

Tuomas Peltonen
tuomas.peltonen@metropolia.fi
GSM: 040 5254377

Metropolia Ammattikorkeakoulu